BEITRÄGE

ZUR

PETREFACTEN - KUNDE

MIT

XVIII. NACH DER NATUR GEZEICHNETEN TAFELN 1-4

UNTER MITWIRKUNG

DER HERREN HERMANN VON MEYER UND PROFESSOR RUDOLPH WAGNER

HERAUSGEGEBEN

VON

GEORG GRAF ZU MÜNSTER.

I.

BAYREUTH,
IN COMMISSION DER BUCHNER'SCHEN BUCHHANDLUNG.
1 8 3 9.

909

Digitized by Google

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Digitized by Google

Dem

ersten Geognosten von Europa *)

Leopold von Buch

mit inniger Verehrung und Ergebenheit

von

dem Herausgeber.

*) Aus der Rede Alexander von Humbold's bei Versammlung der Naturforscher in Jena.

Digitized by Google

Digitized by Google

Die Abbildungen seltener Versteinerungen, welche hier bekannt gemacht werden, waren schon, bis auf die letztern drei Tafeln, im Jahre 1837 *lithographirt und von dem Herausgeber mit erläuternden Bemerkungen versehen. Unvorhergesehene Ereignisse hinderten den Druck, daher die nachfolgenden Aufsätze erst jetzt erscheinen konnten.*

Bayreuth, im December 1838.

Graf Münster.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhalts-Verzeichnifs.

1) Beschreibung einiger neuen Crinoideen aus der Uebergangs-Formation, vom Herausgeber, pag. 1

2) Nachtrag zu den Clymenien des Fichtelgebirges, vom Herausgeber, pag. . 6 u. 122

3) Nachtrag zu den Goniatiten des Fichtelgebirges, vom Herausgeber, pag. . . 16

4) Seltene Arten Clymenia, Cyrtocera und Orthocera aus dem Uebergangs-Kalk, vom Herausgeber, pag. 31

5) Der Chiton priscus und einige andere seltene Versteinerungen aus der Uebergangs-Formation, vom Herausgeber, pag. 38

6) Beschreibung einiger seltenen Versteinerungen des Zechsteins, vom Herausgeber, pag. 44

7) Sigillaria Sternbergii, vom Herausgeber, pag. 47

8) Die Rhyncholiten des Muschelkalks mit ihren Fortsätzen, vom Herausgeber, pag. 48

9) Pleurosaurus Goldfufsii, von Hermann von Meyer, pag. 52

10) Idiochelys Fitzingeri, eine Schildkröte aus dem Kalkschiefer von Kelheim, von Hermann von Meyer, pag. 59

11) Euristernum Wagleri, eine Schildkröte aus dem Kalkschiefer von Solnhofen, von Hermann von Meyer, pag. 75

12) Pterodactylus longipes, vom Herausgeber, pag. 83

13) Die Knochen auf der Platte Tafel VIII. fig. 1., von Hermann von Meyer, pag. 83

14) Phalangites priscus, vom Herausgeber, pag. 84

15) Beschreibung einiger neuen Radiarien der Flötz-Formation, vom Herausgeber, pag. 85

Digitized by Google

16) Acanthoteuthis, ein neues Geschlecht der Cephalopoden, zu der Familie der Loligineen oder Teudidae (Owen) gehörend, vom Prof. Rudolph Wagner, pag. 91
17) Loligo subsagittata, vom Herausgeber, pag. 97
18) Chenopus Buchii etc., vom Herausgeber, pag. 98
19) Mastodonsaurus Andriani, vom Herausgeber, pag. 102
20) Bemerkungen über den weifsen Kalk und dessen Versteinerungen bei Kelheim, vom Herausgeber, pag. 103
21) Corniculina Ehrenbergii, vom Herausgeber, pag. 110
22) Ascalabos Voithii, vom Herausgeber, pag. 112
23) Ueber einige merkwürdige Fische aus dem Kupferschiefer und dem Muschelkalk, vom Herausgeber, pag. 113

Digitized by Google

Beschreibung

einiger

neuen Crinoideen aus der Uebergangs-Formation.

Seit dem Erscheinen des Goldfufsischen Petrefacten-Werks habe ich verschiedene neue Geschlechter und Arten von Crinoideen aus der Uebergangs-Formation erhalten, von welchen ich weder Abbildungen noch Beschreibungen kenne, daher ich einige derselben habe nach der Natur abzeichnen lassen und hier bekannt mache.

1) Pentremites Puzos. Taf. I. fig. 5. a bis d. Ich verdanke diesen zierlichen kleinen Pentremiten mit vielen andern Versteinerungen aus dem jüngern Uebergangs-Kalk von Tournay (Silurisches System), der Güte des Herrn Puzos in Paris, und halte ihn einer besondern Abbildung um so mehr werth, als bei den erhaltenen Exemplaren die Eintheilung der einzelnen Glieder genau zu erkennen ist, welche von den mir bekannten Beschreibungen abweicht, nach welchen der sogenannte Kelch aus 5 fünfeckigen Täfelchen bestehen soll. Der Pentremites Puzos hat aber, wie die vergröfserte Abbildung der einzelnen Glieder Fig. 5. d. deutlich zeigt, nur zwei fünfeckige und ein viereckiges Täfelchen im Kelch; auch fehlen bei dieser Art die 5 runden Poren zwischen den Strahlen des Mundes. Die Zwischenfelder sind sehr schmal und gehen nur bis zur Hälfte der Krone. An den Hauptfeldern erkennt man durch die Loupe eine feine Längenstreifung, welche der Zeichner übersehen hat.

Fig. 5. a. ist die vergröfserte Seiten-Ansicht,
b. die Ansicht von oben,
c. die Ansicht von unten und
d. sind die Umrisse der einzelnen Theile.

Digitized by Google

2) Dichocrinus radiatus. Taf. I. fig. 3. a. b. c. d. In den thonigen Lagern des Uebergangs-Kalkes bei Tournay finden sich unter den mannigfaltigen dortigen Versteinerungen mit vielen bekannten Arten Crinoideen auch Bruchstücke eines mir bisher noch unbekannten dahin gehörenden Geschlechts, welches ich wegen des zweitheiligen Kelches Dichocrinus genannt habe.

Die Säulenglieder sind an der Peripherie fein gestreift, der Nahrungs-Kanal ist fünflappig, der trichterförmige Kelch besteht aus zwei ganz gleichen feinschaligen Theilen, welche am Rand ausgeschnitten sind und 6 Seiten bilden, auf welchen eben so viel Schulterblatt-Tafeln gesessen haben. Von der einzigen mir bekannten Art ist fig. 3. litt. a. die Hälfte des Kelches von der innern Seite abgebildet, wo er fein gestrahlt ist.

Litt. b. ist die äufsere sehr fein granulirte Seite.

Litt. c. ist der ganze Kelch von unten, mit der Anfügungsfläche der Säulenglieder.

Litt. d. sind die Umrisse der beiden getrennten Theile dieses Kelchs.

Zugleich mit diesen Bruchstücken, aber einzeln, kommen die Schulterblatt-Täfelchen vor, welche eben so granulirt sind, wie der Kelch, und die Gestalt der Schulterblatt-Tafeln des Platycrinites laevis (Miller) haben, wie sie in Bronn's Lethaea Taf. IV. fig. 3 litt. b abgebildet sind. Die oben bemerkten Zeichnungen sind sämmtlich nach einem kleinen deutlichen Kelch vergröfsert, allein nach andern Bruchstücken wird diese Art doppelt so grofs.

Auch diese Stücke erhielt ich durch Herrn Puzos, und bei einer folgenden Sendung von ihm ein zusammengedrücktes Exemplar, an welchem die Schulterblatt-Tafeln noch mit dem Kelch zusammen hängen.

3) Platycrinus Goldfufsii, aus dem Uebergangs-Kalk der Eifel, Taf. I. fig. 2. a. b. Von diesem Plattenkrinit kenne ich weder die Säulen, noch das Becken; allein die 5 grofsen Schulterblatt-Tafeln lassen vermuthen, dafs wir einen wahren Platycrinus vor uns haben.

Die vielen kleinen Scheiteltäfelchen der oben flach gewölbten Krone fig. a

Digitized by Google

sind unregelmäfsig, bald gröfser, bald kleiner, und bilden in der Mitte des Scheitels einen fünfstrahligen Stern.

Die Abbildung ist in natürlicher Gröfse.

4) Cupressocrinus elongatus. Goldfufs (in litt.) aus dem Mountain Limestone, dem Silurischen System des Uebergangs-Kalkes, in der Eifel. Taf. I. fig. 1. a. b.

Die Säulenglieder dieser Art sind mir nicht bekannt. Das fünfgliederige Becken ist fast wie beim Cupressocrinites crassus, nur weit flacher. Die langen Arme meines Exemplars sind auf der einen Seite so beschädigt, dafs man nur 3 derselben erkennen und nicht genau bestimmen kann, ob 4 oder 5 vorhanden waren; sie sind aus 12 auf einander liegenden Gliedern von fast gleicher Gröfse zusammengesetzt, nur die 2 obern Glieder sind etwas kleiner, da der Kopf nach oben spitz zugeht. Die einzelnen Glieder sind von den beiden äufsern Seiten, welche einen schwach stumpfen Winkel bilden, stark gekörnt.

Die sämmtlichen Glieder des Kelches sind bei fig. 1 litt. b getrennt abgebildet.

5) Triacrinus pyriformis. Taf. I. fig. 4. litt. a. b. c. Aus dem jüngern Uebergangs-Kalkstein des Sylurischen Systems, dem Productus-Kalk, von Regnitzlosau bei Hof. Die äufsere Form und Gröfse des Kelches erinnert an Eugeniacrinus pyriformis; die Gestalt der einzelnen Glieder zeigt uns aber, dafs wir mit einem neuen Geschlechte von Crinoideen zu thun haben, welches ich wegen der dreifachen Theilung sämmtlicher Kelchglieder den Namen Triacrinus gegeben habe. Säulenglieder sind noch nicht aufgefunden worden. Das kleine Becken, welches ein spitzwinkeliges Dreieck bildet, bestehet aus 3 spitzwinkeligen Triangeln, deren innere Seite durch die ansitzende Säule etwas ausgebogen ist. Auf den 3 gleich langen Seiten des Beckens sitzen 3 gleich grofse fünfeckige Rippen-Täfelchen, zwischen welchen 3 spitzwinkelige Schulterblatt-Täfelchen befindlich sind, die an den äufsern Ecken kleine erhöhete Fortsätze haben. Sämmtliche Theile sind glatt.

Digitized by Google

Fig. 4. a. ist die sehr vergröfserte Ansicht von unten.

Fig. 4. b. die Seiten-Ansicht.

Fig. 4. c. sind die jedesmal 3 flachen Glieder einzeln im Umrifs abgebildet.

6) Triacrinus granulatus; aus dem ältern Clymenien-Kalk bei Schübelhammer. Diese Art ist eben so klein, wie Triacrinus pyriformis, hat aber eine mehr Mispelförmige Gestalt und eine fein granulirte Schale. Das Becken bildet einen schmalen Reif, der aus 3 gleichen Stücken bestehet, auf diesem Becken sitzen 3 fast gleich grofse sechsseitige Rippen-Täfelchen, die oben und unten etwas ausgebogen sind. Oben zwischen den Rippen-Täfelchen sitzen 3 sehr kleine Schulterblatt-Täfelchen; auf den Ecken derselben erheben sich kleine Fortsätze, wie bei der vorigen Art.

7) Mit den Triacrinus pyriformis kommt aber bei Regnitzlosau im Productus-Kalk ein sehr kleiner Eugeniacrinus vor, welcher mit einer ganz kleinen Spielart des Eugeniacrinus caryophyllatus grofse Aehnlichkeit hat, und wie dieser aus 5 Kelchtheilen bestehet; in meiner Sammlung ist er als Eugeniacrinus pygmeus aufgeführt.

8) Asterocrinus Murchissoni. Taf. XVI. fig. 7. a. b. Aus dem Orthoceraliten-Kalk des Cambrischen Systems bei Elbersreuth. Ein ganz eigenthümliches Geschlecht der Crinoideen bildet dieser kleine sternförmige Kelch; er ist jedoch so klein, dafs es schwer fallen wird, die übrigen Theile desselben zu finden; auch bei den 2 Exemplaren meiner Sammlung sind die Suturen der einzelnen Glieder so verwachsen, dafs sie nicht alle zu erkennen sind.

Fig. 7. a. der Kelch von unten gesehen.

Fig. 7. b. die Profil-Ansicht.

9) Eugeniacrinus ? hexagonus. Taf. I. fig. 6. litt. a. b. Aus dem Uebergangskalk-Mergel von Tournay. Mir sind zur Zeit nur 3 Säulenglieder dieser Art bekannt, welche sämmtlich die fig. 6 abgebildete Gestalt haben und von einem feinen runden Kanal durchbohrt sind. Diese am obern Ende an Dicke zunehmende letzte Säulenglieder vertreten, wie bei den übri-

Digitized by Google

gen Arten Eugeniacrinus, die Stelle des Beckens, und sind auch am dicken Ende ausgehöhlt. Am äufsern Rande zeigen sich 6 Gelenkflächen, auf welchen die Rippenglieder safsen.

Fig. 6. a. ist die Ansicht des Beckens von oben.

Fig. 6. b. die Seiten-Ansicht der Beckensäule.

Beide Stücke sind sehr vergröfsert.

Der Uebergangs-Kalk bei Tournay mufs sehr reich an Crinoideen seyn, deren Glieder ganze Conglomerate bilden. Aufser den unter 1. 2. und 9. beschriebenen Arten habe ich durch Herrn Puzos noch folgende Arten daher erhalten:

1) Platycrinus rugosus. Miller.
2) „ tuberculatus. Miller.
3) „ granulatus. Miller.
4) „ laevis. Miller.
5) „ punctatus. nov. sp.
6) „ armatus. nov. sp.
7) „ pentangularis. Miller.
8) Cyathocrinus granulatus. nov. sp.
9) Poteriocrinus tenuis. Miller.
10) „ crassus. Miller.

Desgleichen noch viele Säulen und Kronen-Glieder von andern zur Zeit noch nicht bestimmten Arten.

Digitized by Google

Nachtrag

zu

den Clymenien des Fichtelgebirges.

Seit dem Erscheinen meiner Abhandlung über die Clymenien des Fichtelgebirges im Jahre 1832, habe ich Gelegenheit gehabt, einige Schichten des Uebergangs-Kalks dieses Gebirges näher zu untersuchen und dadurch die Bestätigung erhalten, dafs die Clymenien hier nur in den untersten Lagen des Cambrischen Systems vorkommen, und mithin eine wahre Leitmuschel für diese Schichten Uebergangskalk sind, den ich deshalb schon bei einigen Gelegenheiten Clymenienkalk genannt habe.

Zu den früher beschriebenen 13 Arten Clymenien des Fichtelgebirges habe ich noch 16 bis 17 neue Arten gefunden, unter welchen jedoch einige zweifelhafte Species sind, andere doppelte Lateral-Loben haben, welches mich veranlafst hat, den frühern beiden Abtheilungen noch 2 neue hinzuzufügen, und hier eine Uebersicht der sämmtlichen Arten mit den Beschreibungen und Abbildungen einiger neuen Species bekannt zu machen.

Haupt-Abtheilungen.

I. Clymenien, deren Lateral-Loben schwach gebogen oder sichelförmig sind.

II. Clymenien, mit einfachen spitzen Seiten-Loben.

III. Clymenien, mit zwei Lateral-Loben.

IV. Zweifelhafte Arten, deren Loben nicht zu erkennen sind.

I. Clymenien,

deren Lateral-Loben schwach gebogen oder sichelförmig sind.

1) Clymenia laevigata, ist in der Abhandlung vom Jahre 1832, Taf. I. fig. 1. genau abgebildet und pag 5. beschrieben worden. Diese Art

Digitized by Google

kommt bei Schübelhammer am häufigsten mit verschiedenen Spielarten vor, letztere sind noch nicht beschrieben; besondere Erwähnung verdienen:

a) Clymenia elliptica, sowohl junge als alte Exemplare haben eine lang gedehnte elliptische Gestalt,

b) Clymenia semicingulata, die auf dem runden Rücken ringförmig gerippt sind,

c) Clymenia semiplicata, die innern Windungen sind nach dem Bauche zu halb gefaltet,

d) Clymenia nana, aus dem hellgrauen Clymenien-Kalk von Heinersreuth und von der Geigen bei Hof. An beiden Orten ist sie nicht selten, die gröfsten Individuen haben aber keinen Zoll Durchmesser.

e) Clymenia speciosa, aus dem graurothen Clymenien-Kalk von Gattendorf, hat über einen Fufs im Durchmesser und breite Windungen.

2) Clymenia planidorsata, aus dem grauen Marmorbruch von Gattendorf bei Hof, mit glatter Schale, ganz flachen Rücken, schnell an Breite zunehmenden Windungen und sehr wenig gebogenen, fast graden Kammerwänden.

3) Clymenia pygmea. Loco cit. Taf. I. fig. 2. p. 6. Neu gefundene Exemplare zeigen, dafs sie doppelt so grofs wird, als sie abgebildet ist. Die sehr schmalen, langsam abnehmenden Windungen zeichnen sie vorzüglich aus.

4) Clymenia compressa, loc. cit. Taf. I. fig. 4. pag. 7. kommt äusserst selten vor.

5) Clymenia angustiseptata, loc. cit. Taf. I. fig. 3. ebenfalls sehr selten.

6) Clymenia lata. Diese ist in der erwähnten Abhandlung pag. 17. als Goniatites latus mit dem Bemerken aufgeführt, dafs der Rücken, Lobus und Sipho nicht zu erkennen wären. Die seitdem erhaltenen Exemplare zeigen einen flach gewölbten Rücken-Sattel und den Sipho am Bauche, daher der Name geändert werden mufste.

Digitized by Google

7) Clymenia inflata, loc. cit. Taf. I. fig. 5. pag. 7 und 8.

8) Clymenia subnodosa, loc. cit. Taf. VI. fig. 7. pag. 32. Von dieser, unter den zweifelhaften Arten Goniatiten aufgeführten Species, fand ich gröfsere Exemplare mit deutlichen, schwach eingebogenen Kammerwänden und gewölbten Rücken-Sattel, welche beweisen, dafs auch diese Art zu den Clymenien gehört. Die gröfsern Exemplare haben 18 bis 19 Knoten an der Bauchseite und sind ganz involut. Eine kleine Spielart mit feinen, rippenähnlichen Falten an der Bauchseite kommt im hellgrauen Marmor von Heinersreuth vor.

9) Clymenia plicata, aus dem schwarzen Kalk von Schübelhammer, Taf. XVI. fig. 4. litt. a. b. c. Diese Art bildet einen Uebergang zwischen Clymenia inflata und Clymenia subnodosa. Die Form kommt der erstern Art am nächsten, ist jedoch mehr discoid als rund, während die zweite Art rund und sehr involut ist, daher nur einen sehr engen Nabel hat.

Die dicken Windungen sind so breit als hoch, an den Seiten flach, am Rüken stark gebogen.

Von den innern Windungen ist nicht ganz die Hälfte involut. Es sind 5 Windungen vorhanden.

Die glatte und dicke Schale hat am innern Rande der Windungen sehr schief stehende Knoten, welche jedoch stumpfer und weiter auseinander stehend sind, als bei Clymenia subnodosa, indem nicht mehr als 11 Knoten auf einer Windung sitzen. Es scheint diese Art grofs zu werden, da bei dem vorliegenden Exemplar die zweite Windung nur zum Theil vorhanden ist und die ganze, breite äufsere Windung fehlt.

Die Kammerwände sind sehr schwach gebogen und erheben sich gegen den Rücken, wo sie einen flachen Bogen bilden. Der Ventral-Sipho ist sehr dick.

Fig. 4. litt. a. ist die flache Seite mit sichtbarer Kammerwand und Sipho.

„ litt. b. die Profil-Ansicht.

„ litt. c. die Kammerwand.

Digitized by Google

11) Clymenia cincta. Tab. XVI. fig. 5. litt. a. b. c. ebenfalls aus dem Clymenien-Kalk bei Schübelhammer. Die Windungen, reif-förmig mit flachen, weit auseinander stehenden Rippen umgeben, die auch auf dem Steinkern sichtbar bleiben. Die Schale ist dick und ohne Knoten am innern Rande der Windungen. Die Form ist fast so discoid als rund. Die dicken Windungen sind breiter als hoch, nach der flachen Seite der Clymenia jedoch schmaler und mit einem hohen Rand nach inwendig. Der Rücken ist sehr gewölbt. Die innern Windungen sind sehr involut, so dafs nur ein Drittheil derselben sichtbar ist. Die Kammerwände sind, wie bei der vorigen Art, schwach gebogen, gegen den Rücken aufsteigend; sie haben jedoch eine von der Biegung der Rippen verschiedene Richtung.

Fig. 5. litt. a. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröfse.

„ litt. b. die Profil-Ansicht.

„ litt. c. die Kammerwand.

12. Clymenia binodosa. Von dieser Art hatte ich bei Bekanntmachung der oft erwähnten Abhandlung nur ein Bruchstück, welches auf der Taf. VI. fig. 5 abgebildet ist, und da weder Loben noch Sipho zu erkennen waren — wegen der grofsen Aehnlichkeit mit dem Goniatites subarmatus, von mir für einen Goniatiten gehalten und Goniatites binodosus genannt wurde. Die inzwischen aufgefundenen vollständigen Exemplare mit deutlichen Loben haben gezeigt, dafs es eine Clymenia ist, welche zu der Abtheilung mit sichelförmig gebogenen Loben gehört.

Diese Clymenia ist eine der gröfsten der mir bekannten Arten; sie kommt in dem schwarzgrauen Marmorbruch am Schübelhammer — dem Fundorte der meisten von mir beschriebenen Arten — vor, und hat einen Durchmesser von einem halben Zoll bis einen Fufs pariser Maas. Die Schale hat an den flachen Seiten entfernt von einander stehende Rippen, 19 bis 21 in jeder Windung, welche nach innen einen schwachen, nach aufsen einen starken Knoten haben, der bei jungen Exemplaren und den innern Windungen in eine stachlige Spitze endigt. Die äufsern Knoten sind fein gestreift. Bei ganz grofsen Exemplaren verschwinden die Knoten ganz auf der letzten Windung, welche

Digitized by Google

dann glatt erscheint, fast wie die gröfsten Exemplare der Clymenia laevigata, von welcher sich Exemplare von 10 bis 12 Zoll Durchmesser gefunden haben.

Der glatte Rücken ist sehr flach gewölbt. Diese Clymenia ist discoid, sehr wenig involut, und zeigt bei vollständigen Exemplaren 7 bis 8 Windungen, welche bei jungen Exemplaren langsam an Breite zunehmen, im Alter aber desto schneller, so dafs sie dann mehr involut erscheinen. Der Dorsal-Sattel ist wenig gebogen, bei jungen Exemplaren breit, bei alten aber mehr spitz zulaufend. Der Lateral-Lobus senkt sich bei jungen Exemplaren halbzirkelförmig und steigt dann wieder so hoch, dafs der Ventral-Schenkel die Höhe des Dorsal-Sattels erreicht. Bei alten und grofsen Exemplaren hingegen senkt sich der Seiten-Lobus vom Rücken sehr tief beutelförmig, erhebt sich aber nicht wieder bis zur Höhe des Dorsal-Sattels, sondern der eingebogene Ventral-Schenkel bleibt niedriger und bildet einen stark gewölbten Seiten-Sattel. Im Ganzen hat die Kammerwand auf jeder Seite die Form einer Sichel mit zurückgebogenem Stiel.

Taf. III. fig. 3. a. die Ansicht im Profil eines Exemplars von gewöhnlicher Gröfse.

Litt. b. das nämliche Exemplar von der flachen Seite.

Litt. c. die Kammerwände, an welchen jedoch der Zeichner die Loben nicht tief und den Ventral-Schenkel nicht hoch genug gezeichnet hat.

b) Eine Varietät, Clymenia nodosa, hat nur eine Reihe Knoten an der äufsern Seite.

II. Clymenien,

mit einfachen spitzen Lateral-Loben.

13) Clymenia planorbiformis. loc. cit. Taf. II. fig. 1. pag. 8.

14) Clymenia undulata. loc. cit. Taf. II. fig. 2. pag. 9.

15) Clymenia sublaevis. loc. cit. Taf. II. fig. 3. pag. 10.

16) Clymenia inaequistriata. loc. cit. Taf. II. fig. 4. pag. 10.
b) variet. elliptica.

17) Clymenia linearis. loc. cit. Taf. II. fig. 5. pag. 11.

Digitized by Google

18) Clymenia serpentina. loc. cit. Taf. III. fig. 1. pag. 12.

19) Clymenia striata. loc. cit. Taf. III. fig. 2. 3. 4. und 5. pag. 13. und 14., mit den Spielarten:

b) Clymenia costellata.

c) „ semistriata.

d) „ plana und

e) „ umbilicata.

20) Clymenia tenuistriata. Aus dem hellgrauen Clymenien-Kalk von Heinersreuth und vom Schübelhammer. Zeichnet sich durch äufserst feine, nur durch die Loupe erkennbare Streifung aus, im übrigen hat sie Aehnlichkeit in der Form mit Clymenia undulata, ist aber mehr involut und bleibt klein.

21) Clymenia similis. Aus dem grauen Uebergangs-Kalk von Gattendorf bei Hof. Eine sehr feine Streifung der Schale läuft in grader Richtung über die Windungen, wie bei der Clymenia planorbiformis, letztere sind flach gewölbt, der Rücken ist scharf gewölbt. Die Windungen nehmen von innen schnell an Breite zu. Die Loben sind wie bei den vorhergehenden Arten.

22) Clymenia semistriata. Von Schübelhammer. Nur die äufsere Windung ist scharf gestreift, die innern Windungen sind glatt. Die Streifen vereinigen sich in einem scharfen Winkel auf dem Rücken. Sie ist discoid, wenig involut. Der spitze Lateral-Lobus klein.

III. Clymenien,

mit zwei Lateral-Loben.

23) Clymenia bilobata. Taf. II. fig. 6. Aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Neu und befremdend war es mir, eine Clymenia mit 2 Lateral-Loben zu sehen, da ich bis dahin in der Familie der Nautilaceen höchstens nur einen Seiten-Lobus gefunden hatte; ich glaubte daher anfänglich einen Goniatiten von der Abtheilung mit 2 Lateral-Loben, den Goniatites Münsteri (Buch) ähnlich, vor mir zu haben, bis ich endlich den gänzlichen

Digitized by Google

Mangel eines Dorsal-Lobus und statt dessen einen hoch gewölbten Dorsal-Sattel fand. Das hier abgebildete Exemplar ist das Gröfste der bisher gefundenen 5 Exemplare. Die Schale ist glatt, die Gestalt fast mehr discoid als rund, der Clymenia inflata ähnlich, doch mehr flach zusammengedrückt.

Der grofse Nabel ist bei allen bis jetzt gefundenen Stücken mit Felsmasse so angefüllt, dafs die innern Windungen nicht zu erkennen sind.

Der Dorsal-Lobus ist hoch gewölbt und breit; die beiden Lateral-Loben und der Lateral-Sattel sind halbzirkelförmig gebogen.

Fig. 6. a. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröfse mit den Lateral-Loben.

Fig. 6. b. die Profil-Ansicht.

Fig. 6. c. die Kammerwände.

24) Clymenia angulosa. Taf. XVI. fig. 3. a — c. Aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Auch diese Art hat mich anfänglich getäuscht, da einige Arten von Goniatiten ganz und gar die nämlichen Lateral-Loben haben, und der Schenkel des Lateral-Sattels sich scheinbar zu einem Rücken-Lobus herabsenkt; erst spät konnte ich den kleinen Dorsal-Sattel erkennen und fand auch den Sipho am Bauche. Den Loben nach würde man geneigt seyn, auf einen Uebergang der Clymenien zu den Goniatiten zu schliefsen. Ich habe 3 Exemplare dieser Art untersucht, die 1 bis 1¼ Zoll Durchmesser haben. Die Schale hat wellenförmig gebogene Streifen, zwischen welchen ganz feine Striche mit der Loupe sichtbar sind. Die Seiten sind sehr flach und bilden einen fast rechten Winkel mit dem ganz flachen Rücken, auf welchem die sehr schwachen feinen Streifen halbzirkelförmig zurückgebogen sind. Sie ist discoid, wenig involut und hat 5 Windungen, welche ziemlich schnell abnehmen. Der kleine gewölbte Dorsal-Sattel sitzt tief zwischen den langen Dorsal-Schenkeln des hohen gewölbten Lateral-Sattels und bildet an beiden Seiten kleine flache Loben, welche, wenn sie weiter an den beiden flachen Seiten der Clymenia säfsen, einen dritten Lateral-Lobus abgeben würden, und umgekehrt gesehen für den getheilten Dorsal-Sattel eines Goniatiten gehalten werden könnte; dann folgt ein tiefer,

Digitized by Google

beutelförmiger Lateral-Lobus mit einem, sehr hoch nach dem Bauche zu aufsteigenden Schenkel, der um die Hälfte höher als der Dorsal-Schenkel ist. Jener senkt sich dann zu einem halb so tief gebogenen zweiten Lateral-Lobus herab.

Fig. 3. litt. a. die flache Seite in natürlicher Gröfse, mit den sichtbaren Seiten-Loben.

Litt. b. die Profil-Ansicht mit dem flachen Rücken und dem Dorsal-Lobus.

Litt. c. die vergröfserte Ansicht des untern Rückentheils.

Litt. d. die Kammerwände.

25) Clymenia semicostata. Taf. XVI. fig. 2. a bis d., ebenfalls vom Schübelhammer. Von dieser Art sind mir zur Zeit nur Bruchstücke bekannt. Die hier abgebildeten Stücke befinden sich in der Sammlung des Herrn Ed. von Verneuil, zeigen jedoch keine Kammerwände. Ein Bruchstück meiner Sammlung ist jedoch ohne Schale und zeigt die litt. d. abgebildeten Loben. Auf der glatten Schale sitzen am äufsern Rande der flach gewölbten Seiten starke Knoten, welche sich rippenartig verlängern.

Der Rücken ist flach gewölbt. Die Form ist discoid und wenig involut. die Zahl der Windungen aber nicht zu erkennen.

Der Dorsal-Sattel ist wie bei der vorigen Art, er senkt sich jedoch nicht ganz so tief herab, die kleinen Neben-Loben desselben sitzen noch auf dem Rücken; der zuerst folgende Lateral-Lobus senkt sich sehr tief zungenförmig herab; der nach dem Bauche zugekehrte Schenkel ist nur sehr wenig höher, als der entgegengesetzte. Der zweite Lateral-Lobus ist nur halb so tief. Die Lateral-Sättel sind rund.

Fig. 2. litt. a. ist ein Bruchstück von der flachen Seite in natürlicher Gröfse.

„ litt. b. der Rücken.

„ litt. c. das Bruchstück eines gröfsern Individuums.

„ litt. d. die Kammerwände rechts und links.

Digitized by Google

IV. Zweifelhafte Arten,
deren Loben nicht zu erkennen sind.

Unter den vielen neu entdeckten Clymenien des Fichtelgebirgs zeichnen sich einige durch ihre sonderbare dreiseitige Gestalt aus. Da die bisher gefundenen Exemplare sehr klein und in Kalkspath verwandelt sind, so ist weder der Sipho noch Rücken-Lobus sichtbar, daher ich sie auch nur unter die zweifelhaften Arten dieses Geschlechts aufgeführt habe, nämlich als

26) Clymenia paradoxa. Taf. XVI. fig. 6. a. b. c. d., aus dem schwarzen Kalksteinbruch bei Schübelhammer. Das einzige ziemlich vollständige Exemplar ist nur 5 Linien Par. Maas lang und breit, die äufsere Windung 1¼ Linien hoch und nur eine halbe Linie breit. Einzelne Bruchstücke zeigen, dafs diese Art doppelt so grofs wird. Die auffallende dreiseitige Gestalt dieser Clymenie ist von der ersten bis zur 7ten Windung so regelmäfsig, dafs sie nicht durch Druck entstanden seyn kann, auch zeigen sich nirgend Sprünge der Schale. Diese ist grün gestreift; die Streifen scheinen vom Mittelpunkte aus strahlenförmig auszulaufen, haben aber eine schiefe Richtung nach der Mundöffnung; am äufsern Rande sind sie so tief, dafs derselbe wie ausgezackt erscheint. Die hohen aber schmalen 7 bis 8 Windungen sind gar nicht involut. Der breite Rücken ist ganz flach und glatt; bei einem gröfsern Bruchstücke sieht man jedoch in der Mitte zwei flache Rinnen. Der Durchschnitt einer Windung bildet ein längliches Viereck.

Taf. XVI. fig. 6. a. die vergröfserte Ansicht von der Seite.
„ „ b. die Profil-Ansicht vergröfsert.
„ „ c. ein doppelt vergröfsertes Stück, um die feine Streifung zu erkennen.
„ „ d. der Durchschnitt der natürlichen Gröfse.

Eine zweite Art ist

27) Clymenia annulata, von welcher ich jedoch nur beschädigte Exemplare kenne, die ich früher für Goniatiten hielt, und in meiner Abhandlung über die Clymenien und Goniatiten des Fichtelgebirgs 1832, als Gonia-

Digitized by Google

tites annulatus unter den zweifelhaften Arten beschrieben habe. Die Abbildung Taf. VI. fig. 6. ist nach Bruchstücken entworfen, an welchen die dreiseitige Gestalt nicht deutlich war, da die Ecken etwas mehr abgerundet sind. als bei Clymenia paradoxa. Die Windungen dieser Art haben in Beziehung der Höhe und Breite fast die nämlichen Verhältnisse, daher der Durchschnitt auch breiter als hoch ist. — Der Fundort ist Schübelhammer, wie bei der vorigen Art; er war früher unrichtig Regnitzlosau genannt.

28) Zu den zweifelhaften Arten rechne ich jetzt auch noch die Clymenia parvula, welche ich früher (loc. cit. Tab. II. fig. 7. pag. 12.) zur zweiten Abtheilung gezählt hatte. Loben sind so wenig als ein Sipho an den beiden einzigen bis jetzt aufgefundenen Exemplaren zu entdecken; es scheint sogar, als erhöben sich die innern Windungen. Da nun in dem Orthoceratiten-Kalk — der obern Kalk-Schichte des Cambrischen Systems, woher diese Stücke kommen, durchaus keine weitern Clymenien gefunden worden sind; wohl aber flache Arten Euomphalus, so bin ich um so mehr geneigt, diese Individuen für einen Euomphalus, oder vielmehr für eine Porcellia zu halten, als sie hinsichtlich der rückwärts gebogenen Streifung grofse Aehnlichkeit mit der Porcellia retrorsa haben, welche auf der Tafel II. fig. 8. abgebildet worden ist.

29) Ferner mufs ich zur Zeit noch die Clymenia Dunkeri, Taf. XVI. fig. 1. a. b. dazu rechnen, welche zwar schon an 3 weit von einander entfernten Steinbrüchen des Clymenien-Kalkes gefunden worden ist, aber ohne die Loben oder den Sipho erkennen zu können. Das hier abgebildete Exemplar ist aus dem schwarzen Clymenien-Kalk vom Schübelhammer und jetzt im Besitz des Herrn Ed. von Verneuil; ein gleich grofses Exemplar besitze ich aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf bei Hof, und einige kleine Exemplare aus dem hellgrauen Clymenien-Kalk von Heinersreuth. Die Schale hat flache, schief gebogene Rippen und zwischen diesen sehr feine Streifen. Bei einem Exemplare verlieren sich die Rippen gegen der Mundöffnung. Der glatte Rücken ist gewölbt. Sie ist discoid, bei ältern Indivi-

Digitized by Google

dnen wenig, bei jüngern mehr involut, und zeigt bei vollständigen Exemplaren 6 bis 7 Windungen.

Ich habe diese Art nach dem Mit-Verfasser der schönen Beiträge zur Kenntnifs des norddeutschen Oolith-Gebildes, W. Dunker, genannt.

Taf. XVI. fig. 1. a. ist die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröfse.

Litt. b. die Profil-Ansicht.

Nachtrag

zu

den Goniatiten des Fichtelgebirgs.

Nachdem meine Sammlung von Goniatiten sich seit einigen Jahren bedeutend vermehrt hat und gegen 70 verschiedene Species zählt, unter welchen auch neue Arten aus dem jüngern Bergkalk (Mountain limestone) von England, Irland und Schweden befindlich sind, habe ich meine frühern Bemerkungen bestätigt gefunden, dafs alle mir bekannten Goniatiten des ältern Uebergangs-Kalkes (System Cambrien) einen ungetheilten Dorsal-Lobus haben, während die Goniatiten des jüngern Bergkalks und Kohlenkalks (System Silurien) in Deutschland sowohl als in Irland, Yorkshire, der Insel Moen, der Niederlande und der Schweiz stets einen getheilten Dorsal-Lobus haben.

Ich habe mich gefreut, eine theilweise Bestätigung hiervon auch unlängst in den Beiträgen zur Kenntnifs des Rheinischen Schiefergebirges von Ernst Beyrich zu finden.

Bei einer genauen Untersuchung der vielen neu aufgefundenen Goniatiten aus dem Cambrischen System der Uebergangs-Formation am Fichtelgebirge, fand ich verschiedene neue Arten, welche in die bisherigen Unter-

Digitized by Google

Abtheilungen nicht einzureihen waren, daher ich einige neue hinzufügen mufste.

Ich gebe jetzt die Uebersicht der sämmtlichen mir bekannten Arten des Fichtelgebirges mit Abbildungen und Beschreibungen einiger neuen Arten, bemerke jedoch zugleich, dafs ich aus dem jüngern Productus-Kalk des Fichtelgebirgs (Systeme Silurien) noch keine Goniatiten erhalten habe.

Neue Abtheilungen.

I. Mit einfachen, schwach gebogen und abgerundeten Loben.
   Ganz eingewickelt.

II. Mit spitzen oder zungenförmigen Loben.
   A. Ganz eingewickelt.
      a) mit nur einen spitzen trichterförmigen Lateral-Lobus.
      b) mit zwei Lateral-Loben.
   B. Nicht eingewickelt.
      a) mit einem Lateral-Lobus,
      b) mit zwei Lateral-Loben,
      c) mit drei Lateral-Loben,
      d) mit vier Lateral-Loben.

III. Zweifelhafte Arten.

Erste Abtheilung.

Mit einfachen, schwach gebogenen und abgerundeten Loben.

Ganz eingewickelt.

1) Goniatites Verneuilii. Tafel III. fig. 9. a. b. c., aus dem röthlichgrauen Clymenien-Kalk von Gattendorf bei Hof. Die Schale ist sehr schwach, wellenförmig gestreift, die weit auseinander stehenden Streifen sind mit unbewaffneten Augen kaum zu erkennen. Er ist ziemlich flach gedrückt, völlig eingewickelt, hat einen grofsen Nabel und wird über einen Zoll grofs.

Die Kammerwände sind von denen der übrigen schon bekannten Arten des Fichtelgebirges verschieden. Der trichterförmige Dorsal-Lobus ist sehr klein, eng und spitz, die beiden Dorsal-Sättel sind sehr flach gebogen und

Digitized by Google

ziehen sich bis auf die Mitte der beiden Seiten zu einer fast graden Linie fort, welche dann in einem abgerundeten, nicht sehr stumpfen Winkel, gegen die Sutur hoch aufsteigt, so dafs der schwach gebogene Lateral-Lobus fast gegen die Axe zugekehrt ist; der Lateral-Sattel bildet mit dem Dorsal-Sattel nur einen Bogen.

Fig. 9. a. die Ansicht der flachen Seite; der Zeichner hat jedoch den Nabel nicht genug herausgehoben.

Fig. 9. b. die Rücken-Ansicht, beide in natürlicher Gröfse.

Fig. 9. c. beide Kammerwände.

2) Goniatites ovatus. In der Abhandlung über die Goniatiten vom Jahre 1832 Taf. IV. fig. 1. a bis d. und pag. 18. beschrieben.

3) Goniatitus subpartitus, ebenfalls aus dem röthlichen Clymenien-Kalk von Gattendorf und noch neu.

Die Schale ist glatt, er ist ungenabelt und noch flacher als der Goniatites Verneuilii, mit welchem er sonst grofse Aehnlichkeit hat; er kommt bis zu einem Zoll Durchmesser vor; auf der untern Seite der Schale zeigen sich 2 bis 3 Leisten auf einer Windung, welche eine Furche auf dem Steinkern zurücklassen und diesen in ungleiche Stücke theilen.

Die Kammerwände sind grade wie bei dem Goniatites Verneuilii, von welchem er aber wegen des Mangels eines Nabels getrennt werden mufste.

4) Goniatites Petraeos (neu), aus dem nämlichen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Er hat eine glatte Schale mit wenigen Wachsthumstreifen, ist kugelförmig, wenig gedrücht, ungenabelt, wird ein Zoll grofs, auf der untern Seite der Schale sind 2 bis 3 Leisten, welche Furchen auf den Steinkernen zurück lassen, auf der Oberfläche der Schale aber nicht zu sehen sind.

Der spitze Dorsal ist breit-trichterförmig, die Lateral-Sättel und Loben grade wie beim Goniatites ovatus.

5) Goniatites subevexus, aus dem Marmorbruch bei Naila, zum Cambrischen System gehörend, der aber sehr arm an Versteinerungen ist; ich kenne daher nur ein einziges Exemplar, welches auf beiden Seiten angeschliffen ist. Die Kammerwände sind beinahe so, wie sie Leop. v. Buch in

Digitized by Google

seiner Abhandlung über Ammoniten und Goniatiten bei Am. evexus hat abbilden lassen.

Dieser Goniatit scheint sehr grofs zu werden, denn obgleich die ganze äufsere ungekammerte Windung fehlt, ist er doch fast 4 Zoll grofs.

6) Goniatites angustiseptatus, ist loco cit. pag. 18. schon beschrieben.

Zweite Abtheilung.

Mit spitzen oder zungenförmigen Loben.

A. Ganz eingewickelt.

a) Mit nur einen spitzen trichterförmigen Lateral-Lobus.

7. Goniatites undulosus, loc. cit. Taf. IV. fig. 3. a. bis d. pag. 20.

8. Goniatites sublaeviis, loc. cit. Taf. IV. fig. 2. a. bis c. pag. 20 und 21.

9) Goniatites globosus, loc. cit. Taf. IV. fig. 4. a. bis e.

10) Goniatites subglobosus (neu), aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Ich habe diese Art anfänglich für eine Varietät des Gon. globosus gehalten, mit welchem er gleiche Gestalt hat; allein bei genauer Untersuchung vollständiger Exemplare zeigt sich, dafs kein eigentlicher Nabel wie bei dem andern vorhanden ist, auch wird er doppelt so grofs und hat viel tiefere Lateral- und Dorsal-Loben, so wie mehr gewölbte Sättel, wie jener.

11) Goniatitas sublinearis, loc. cit. Tab. IV. fig. 5. pag. 22.

12) Goniatites linearis, loc. cit. Tab. V. fig. 1. a. bis d. pag. 22 und 23.

13) Goniatites subsulcatus, loc. cit. Taf. III. fig. 7. litt. a. bis o. pag. 23. und 24.

14) Goniatites quadripartitus, aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Ich hielt diese grofse, flache Art früher für eine Varietät des Goniatites subsulcatus, der bei Schübelhammer vorkommt; allein genaue Untersuchungen, an neu erhaltenen Exemplaren, haben bewiesen, dafs die

Digitized by Google

jetzt als neu aufgeführte Species keinen Nabel, sondern nur eine kleine Einsenkung an der Axe hat, durch 4 Furchen auf der Schale, in ziemlich gleicher Entfernung, getheilt ist, Wachsthumstreifen zeigt und doppelt so grofs wird. Auch sind die Loben tiefer und enger, als beim Goniatites subsulcatus.

15) Goniatites sulcatus, loc. cit. Taf. III. fig. 7. litt. a. bis c. pag. 22 und 23.

16) Goniatites divisus, loc. cit. Taf. IV. fig. 6. litt. a. bis d. pag. 24.

17) Goniatites tripartitus (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer; er wird nur einen Zoll grofs. Die Schale ist ganz glatt, hat aber bei alten und jungen Exemplaren jedesmal drei Furchen, welche von dem engen Nabel bis zu der entgegengesetzten Axe in fast gleicher Entfernung und in grader Richtung über die Seiten gehen, aber auf dem Rücken etwas gebogen sind. Auf dem Steinkern sind diese Furchen sehr tief eingeschnitten.

Die Kammerwände sind fast wie beim Gon. divisus, bei welchem jedoch die 2 bis 3 Furchen nicht über den Rücken laufen, und welcher überdiefs an der Axe eingedrückt ist, wie der Gon. sulcatus.

18) Goniatites umbilicatus (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Gattendorf. Die Schale hat weit auseinander stehende gebogene Streifen, die sich gegen den Rücken verlieren. Er wird grofs, ist mehr kugelförmig, als flach, und hat einen grofsen Nabel.

Die Loben sind sehr eng und tief, fast wie beim Gon. linearis.

19) Goniatites striatus (neu), aus dem schwarzen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Die Schale hat sehr scharfe, eng neben einander stehende Streifen, mit feinen tiefen Zwischenfurchen. Mein einziges Exemplar ist kugelförmig und einen Zoll grofs. Die Form der Loben ist nicht deutlich zu erkennen.

20) Goniatites striatulus. Die Schale hat unregelmäfsige, kleine, sehr feine Striche. Er ist nicht genabelt, sehr flach, 1¼ Zoll grofs und hat die Loben wie Goniatites undulosus.

Digitized by Google

21) Goniatites hybridus, loc. cit. Taf. III. fig. 6. pag. 19., wo ich bemerkte, dafs es zweifelhaft wäre, ob er zur ersten oder zur zweiten Abtheilung gehöre, da er die Loben beider Abtheilungen in sich vereinige. Je mehr andere Arten ich seitdem untersucht hatte, desto unnatürlicher schien mir ein solches Vorkommen; ich feilte daher auf der einen Seite die anscheinenden Kammerwände, welche einen flachen Bogen zeigten, ab und fand, dafs diese Bogen nur Eindrücke einer breiten Streifung an der untern Seite der Schale gewesen waren, denn es kamen — nachdem die unterste Schicht der Schale abgefeilt war, darunter tiefe trichterförmige Lateral-Loben mit 2 weiten Lateral-Sätteln zum Vorschein, daher er jetzt in die zweite Abtheilung versetzt werden mufste.

22) Goniatites planidorsatus, Taf. III. fig. 7. a. b. c., aus dem rothbraunen Clymenien-Kalk von Gattendorf; seine glatte Schale zeigt durch die Loupe unregelmäfsige wellenförmige Wachsthumstreifen, er ist sehr flach zusammengedrückt, so dafs er bei ¼ Zoll Durchmesser nur 2 Linien Dicke hat; er ist discoid, ganz involut, mit einem grofsen Nabel an der Axe, dessen Rand bei einigen Exemplaren kleine Knoten zeigt. Der Rücken ist ganz flach, wie abgehobelt.

Er hat nur einen trichterförmigen Lateral-Lobus. Die übrigen Loben und Sättel sind bei den aufgefundenen sehr kleinen Exemplaren nicht deutlich zu erkennen.

Fig. 7. a. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröfse.

Fig. 7. b. die Profil-Ansicht.

Fig. 7. c. die Seiten-Loben.

II. A. b. Mit zwei Lateral-Loben.

23) Goniatites subbilobatus, loc. cit. Taf. XVII. fig. 1. litt. a. b. c. aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Bei zwei Exemplaren, die ich untersucht habe, scheint die Schale glatt gewesen zu seyn. Er ist sehr flach, hat eine elliptische Form und keinen Nabel. Die äufsere ungekammerte Windung ist doppelt so weit, wie die darauf folgende. Der enge

Digitized by Google

trichterförmige Dorsal-Lobus ist ¼ länger als breit. Die beiden Dorsal-Sättel bilden zwei spitze Winkel und senken sich gleich herab zu einem kleinen flachen Lateral-Lobus mit ungleichen Schenkel. Der jenseitige höhere Schenkel sinkt dann zu einem zweiten trichterförmigen Lateral-Lobus herab, der so breit als tief ist. Der Ventral-Sattel bildet einen weiten halbzirkelförmigen Bogen. In einer Windung sind 12 Kammern.

Es bildet diese Art den Uebergang von der vorhergehenden zu dieser Unterabtheilung.

Fig. 1. litt. a. die Seiten-Ansicht.

„ litt. b. die Profil-Ansicht.

„ litt. c. die Loben.

24) Goniatites Münsteri, Buch. loc. cit. Taf. V. fig. 3. und Leop. v. Buch über Goniatiten Tab. II. fig. 5. pag. 11. Vollständige Exemplare alter Individuen werden 6 Zoll grofs. Wenn die Schale nicht verwittert und überhaupt noch unbeschädigt ist, so dafs die oberste Lage derselben noch darauf liegt, welches selten der Fall ist, so ist solche fein granulirt wie die Chagrinhaut eines Hayfisches; welches bei den beiden folgenden Arten nicht der Fall ist.

25) Goniatites orbicularis, loc. cit. Taf. V. fig. 4. litt. a. bis c. pag. 26.

26) Coniatites contiguus, loc. cit. Taf. III. fig. 8. litt. a. bis c. pag. 26 und 27.

27) Goniatites Bronnii (neu), aus dem nämlichen gelbröthlichen Marmorbruch von Gerlas, unweit Geroldsgrün, mit welchem die innern Wände der Walhalla bei Regensburg bekleidet sind, und in welchem ich zugleich den Goniatites hybridus gefunden habe. Von der Schale ist nichts mehr zu erkennen. Er ist sehr flach, hat eine ganz elliptische Form und ist nicht genabelt.

Die beiden Lateral-Loben sind nicht sehr tief beutelförmig ausgebogen, der Ventral-Sattel ist breit, die Lateral-Sättel sind breit mit abgerundeten Spitzen. Der Dorsal ist nicht kenntlich.

Digitized by Google

II. B. Nicht eingewickelt.

a) Mit einem Lateral-Lobus.

28) **Goniatites subinvolutus**, Taf. XVII. fig. 2. litt. a. bis c., aus dem Clymenien-Kalk von Gattendorf. Es ist zur Zeit noch der einzige mir bekannte, nicht ganz eingewickelte Goniatit aus dem Fichtelgebirge, der nur einen Lateral-Lobus hat; er bildet den Uebergang von den eingewickelten zu den nicht eingewickelten Goniatiten.

Er ist glatt, hat 3 Zoll im Durchmesser, eine etwas elliptische Form, und ist so involut, dafs ¾ der innern Windung bedeckt sind. Der Rücken ist rund und mit der Seite ohne scharfe Kante verbunden, wie beim Goniatites Carbonarius; die Seiten sind jedoch breiter; die innere Seite an der Sutur geht völlig senkrecht herunter.

Der Dorsal-Lobus ist tief zungenförmig, der Lateral-Lobus kurz und breit trichterförmig.

Taf. XVII. fig. 2. a. die flache Seite.

„ „ litt. b. die Profil-Ansicht, beide in natürlicher Gröfse.

„ „ litt. c. eine Kammerwand mit den Loben.

II. B. b. Mit zwei Lateral-Loben.

29) **Goniatites Beaumontii** (neu), aus dem röthlichgrauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Dieser dicke, 5 bis 6 Zoll grofse Goniatit hat eine glatte Schale, und die Gestalt des Ammonites Henslowi, wie er von Sowerby und Buckland abgebildet ist, er ist nur mehr involut, da über ein Drittel der innern Wände eingewickelt ist. Der breite Rücken ist stark gewölbt, die Seiten der Windungen flach gewölbt.

Der Rücken-Lobus ist tief zungenförmig, der erste Lateral-Lobus noch etwas tiefer zungenförmig, der zweite Lateral etwas kürzer aber breiter zungenförmig. Der Dorsal-Sattel mit dem Lobus gleich breit oben abgerundet, der Lateral-Sattel in gleicher Höhe mit dem Dorsal-Sattel. Der Ventral-Sattel zieht sich in einem weiten Bogen nach der Sutur hin. Die Kammerwand hat im ganzen grofse Aehnlichkeit mit dem Goniatites Münsteri, v. Buch. Ich kenne erst ein Exemplar von dieser ausgezeichneten Art.

Digitized by Google

30) Goniatites Clymeniaeformis, Taf. XVII. fig. 4., aus dem grauen Clymenien-Kalk von Gattendorf. Dieser besondere Goniatit hat die äufsere Form und die glatte Schale der gewöhnlichen Clymenia laevigata und wird auch eben so grofs, ist aber etwas flacher gedrückt.

Der zungenförmige Dorsal-Lobus ist doppelt so tief als breit; der Dorsal-Sattel bildet einen grofsen weiten Bogen, der fast ein Drittheil der Windung einnimmt. Der erste Lateral-Lobus ist zungenförmig und um den vierten Theil tiefer und weiter, als der Dorsal-Lobus, die beiden Schenkel sind gleich hoch, der Lateral-Sattel eng und rund; der zweite Lateral-Lobus, halb so tief als der erste, bildet einen tiefen Bogen, dessen Ventral-Schenkel sich in der Sutur verliert.

II. B. c. Mit drei Lateral-Loben.

31) Goniatites Preslii, Taf. XVII. fig. 3. litt. a. b. c. Aus dem dunkelgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Die Schale hat auf der Seite, in gleicher Entfernung, 14 bis 15 weit aus einander stehende schwache Rippen, welche nicht gebogen sind, aber eine schiefe Richtung nach der Mundöffnung haben; sie sind mehr scharf, als abgerundet. Zwischen den Rippen sind in gleicher Richtung feine Streifen. Am innern Rand, gegen die Sutur, endigen die Rippen in kleine Knoten. Der Rücken ist flach, fast eingebogen. Die Form ist discoid, wenig involut; er hat 2 Zoll im Durchmesser. Die Windungen wachsen schnell in die Höhe. Der Dorsal-Lobus ist beutelförmig, so breit als tief. Die Dorsal-Sättel sind rund; der erste Lateral-Lobus ein fast halbzirkelförmiger Bogen, dem ein kleiner runder Lateral-Sattel folgt. Der zweite Lateral-Lobus tief zungenförmig, mit ungleichen Schenkeln; der zweite Lateral-Sattel rund, dann folgt ein flach gebogener dritter Lateral-Lobus, dessen kurzer Ventral-Schenkel sich in die Sutur verliert.

Fig. 3. litt. a. die Ansicht von der flachen Seite in natürlicher Gröfse.
„ litt. b. die Profil-Ansicht.
„ litt. c. die Kammerwand.

Digitized by Google

32) Goniatites Cottai, aus dem schwarzgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Er hat die Gröfse des Goniatites Preslii, allein die Rippen stehen viel näher auf die Windungen, sind flacher abgerundet, sichelförmig gebogen und zeigen feine Zwischenstreifen. Bei den innern Windungen verlieren sich die Rippen und es bleiben nur kleine Knötchen am innern Rande. Der tief eingebogene Rücken bildet eine enge Rinne.

Die Lobenstellung ist wie bei den Goniatites Preslii; der mittlere Lateral ist aber trichterförmiger, der dritte Lateral weiter und flacher, und der Lateral-Sattel dazwischen mehr flach gebogen.

33) Goniatites subcarinatus. Taf. XVIII. fig. 1. a. b. c., aus dem dunkelgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Dieser ausgezeichnete Goniatit kommt von 1 bis 6 Zoll Durchmesser vor, er ist discoid, nicht involut, doppelt so hoch als breit, flach gedrückt und hat 6 bis 7 schnell in die Höhe wachsende Windungen mit 20 Kammern in einem Umgang. Bei grofsen ausgewachsenen Exemplaren ist die letzte breite und ungekammerte Windung glatt, ohne Rippen, die folgenden haben auf den Seiten 28 bis 30 schwach-sichelförmig gebogene Rippen, welche am äufsern Rande am dicksten sind, an den innern Windungen aber an Zahl abnehmen und mit einem kleinen Knoten endigen. Der innere Rand der Windungen fällt gegen die Sutur in einen rechten Winkel ab. Der Rücken hat an der äufsern ungekammerten Windung eine flache Rinne, die gegen die innern Umgänge an Tiefe zunimmt, und da, wo die Kammern anfangen, einen starken Kiel (carina) aufnimmt.

Der Dorsal-Lobus ist ganz trichterförmig, nur halb so lang als der mittlere Lateral. Der Dorsal-Sattel ist sehr spitz, und senkt sich zu einem flachen, sehr schief herabgebogenen Lateral-Lobus, dessen entgegen gesetzte Wand sehr viel niedriger als jene ist. Dieser erste Lateral-Lobus hat die Stellung des Sattels, ist aber eingebogen und wird deshalb als erster Lateral-Lobus angenommen. Der tief herunter gerückte erste Lateral-Sattel hat die Spitze nach der innern Seite gerichtet und sitzt viel tiefer, als der Dorsal-Sattel; der zweite Lateral-Lobus ist sehr tief und eng trichterförmig,

Digitized by Google

die Dorsal-Wand um ein Drittel kürzer, als die Ventral-Wand, welche, da wo sie die gleiche Höhe mit jener erreicht, eine schiefe Biegung nach der Axe zu erhält. Der zweite Lateral-Sattel ist spitz, in gleicher Höhe mit dem Dorsal-Sattel, dann senkt sich der dritte trichterförmige Lateral-Lobus bis über die halbe Höhe des zweiten, und steigt nur halb so hoch auf der Ventral-Seite bis zur Sutur.

Da der erste flache und schief abwärts gesenkte Lateral kaum als ein wirklicher Lobus angesehen werden kann, so bildet diese Art den Uebergang von der Abtheilung mit 2 spitzen Loben zu der mit 3 spitzen Loben.

Fig. 1. a. die flache Seite in natürlicher Gröfse; es fehlt an diesem Exemplar drei Viertheil der ungekammerten Wand.

Fig. 1. b. die Profil-Ansicht mit dem Kiel an der gekammerten Seite; oben wo die Kammern fehlen, ist auch kein Kiel sichtbar.

Fig. 1. c. die Kammerwände in natürlicher Gröfse.

34) Goniatites canalifer, ebenfalls von Schübelhammer. Er wird sehr grofs, von 1 bis 8 Zoll Durchmesser, hat starke und scharfe Rippen auf der flachen Seite der Windungen, und eine tiefe breite Rinne, ohne Kiel, auf dem Rücken. Die Rippen sind nicht gebogen, sondern grade, mit einer scharfen Richtung nach vorne. Die Form ist discoid, wenig involut, die Windungen wachsen schnell in die Höhe.

Der trichterförmige Dorsal ist sehr schmal und tief, dreimal so lang als breit, der Dorsal-Sattel ist spitz und senkt sich zu einem flachen Lateral-Lobus, dessen entgegen gesetzter Schenkel etwas höher ist; der folgende Dorsal-Sattel ist spitz, der zweite Lateral-Lobus sehr tief trichterförmig, um den vierten Theil tiefer, als der Dorsal-Lobus. Der nach der Axe zurückgekehrte Schenkel ist viel länger, als der entgegen gesetzte; am 2ten Drittheil der Länge, von der Spitze an, erhält er ein Knie, welches einen stumpfen Winkel bildet; dann folgt ein spitzer Lateral-Sattel und der dritte breit-trichterförmige Lateral-Lobus, dessen Ventral-Schenkel nur $\frac{2}{3}$ so hoch als der entgegen gesetzte ist. Bei den innern Windungen und ganz jungen Exemplaren ist das Knie am mittlern Lateral-Lobus schwächer gebogen.

Digitized by Google

Diese Art bildet den Uebergang vom Goniatites subcarinatus zum Goniatites spurius; von dem letztern ist er jedoch durch die ganz verschiedene Lobenstellung wesentlich verschieden, und vom erstern durch den Mangel des Kiels in der Rinne und durch die graden, nicht sichelförmig gebogenen Rippen, so wie den ganz verschiedenen Lateral etc.

Taf. XVIII. fig. 2. sind die Loben eines gröfsern Exemplars in natürlicher Gröfse.

35) Goniatites spurius, loc. cit. pag. 31 und 32.

36) Goniatites subarmatus, loc. cit. Taf. VI. fig. 2. a. c. pag. 28 und 29.

37) Goniatites planus, loc. cit. Taf. VI. fig. 4. a bis c. pag. 30.

38) Goniatites Römeri (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer, gleicht in der äufsern Gestalt dem Goniatites planus; die Streifung ist aber nicht gebogen, sondern grade; 5 bis 6 Windungen nehmen schnell an Höhe zu.

Der trichterförmige Dorsal-Sattel ist eng und spitz, der erste Lateral nur halb so lang, aber doppelt so breit als jener, beide Schenkel einen rechten Winkel bildend; der zweite Lateral sehr grofs und weit, trichterförmig, fast doppelt so lang als der Dorsal, die beiden Schenkel haben gleiche Höhe; der dritte Lateral halb so hoch, auch trichterförmig; der Ventral-Schenkel mehr abwärts gebogen. Die Sättel sind spitz.

Taf. XVIII. fig. 3. ist eine Kammerwand in natürlicher Gröfse.

39) Goniatites arquatus (neu), ebenfalls von Schübelhammer. Er wird nach den vorliegenden Bruchstücken sehr grofs, er hat breite, oben abgerundete und bogenförmig zurückgebogene Rippen, eine feine Streifung über die ganze, äufsere, dicke Schale.

Der Dorsal ist verhältnifsmäfsig sehr kurz, eben so breit als lang; der erste Lateral hat ungleiche Wände, die Dorsalwand desselben senkt sich doppelt so tief hinab, als der Dorsal-Lobus, die entgegengesetzte Wand des trichterförmigen Lobus steigt dagegen viermal so hoch, als der Dorsal, der zweite Lateral hat gleich hohe Wände und bildet einen noch tiefern Trichter,

Digitized by Google

als der erste, der dritte Lateral breit trichterförmig, um den dritten Theil kürzer, als der zweite Lateral. Alle Sättel spitz.

Taf. XVIII. fig. 4. eine Kammerwand in natürlicher Gröfse.

40) Goniatites angustus (neu), auch von Schübelhammer. Er wird 6 bis 7 Zoll grofs, hat 6 bis 7 Windungen, von welchen die äufsere, ungekammerte, glatt ist, die andern sind unregelmäfsig gerippt, sie nehmen langsam an Höhe zu und sind verhältnifsmäfsig sehr schmal.

Die Loben sind fast wie beim Goniatites subarmatus, nur mehr abgerundet. Der Rücken ist sehr gewölbt.

41) Goniatites Bucklandii (neu), aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Ich habe diesen sehr grofsen Goniatiten früher für eine bedeutende Spielart des Goniatites speciosus gehalten; allein einige seitdem erhaltene Bruchstücke sind auf allen Windungen glatt, ohne eine Spur von Rippen, und an der dritten Windung zeigen sich am innern Rande gegen die Sutur kleine spitze Knötchen. Auch die Stellung der Loben ist abweichend, sie stimmen mehr mit denen des Goniatites arquatus überein; allein der Dorsal-Lobus ist länger und der erste Lateral viel kürzer, wie die Abbildung in natürlicher Gröfse, auf

Taf. XVIII. fig. 5., nachweiset.

42) Goniatites speciosus, loc. cit. Taf. II. fig. 1. a. bis c. pag. 27. Er kommt in mehreren Varietäten vor; bald mit sehr feinen nachstehenden, bald mit breiten flachen Rippen, bald mit flachen, bald mit dicken Windungen. Es hält jedoch äufserst schwer, von dieser so wie von allen andern grofsen Arten ganze Exemplare zu erhalten. Ein vor kurzem im Clymenien-Kalk von Schübelhammer aufgefundenes Bruchstück zeigt aufser dem gewöhnlichen Sipho am Rücken noch eine andere, einem Sipho ähnliche, Röhre am Bauche. Sie bestehet aus trichterförmigen, mit den Kammerwänden zusammenhängenden einzelnen Röhren, welche eine in der andern sitzen, so dafs die erste von der zweiten, diese von der dritten u. s. w. umgeben sind, und jeder Trichter mit der zusammenhängenden Wand eine eigne Kammer bildet; grade wie beim Nautilus Sipho von Dax, so wie dieser in der Geolo-

Digitized by Google

gie und Mineralogie von Buckland Pl. 43 fig. 1. abgebildet ist, nur mit dem Unterschied, dafs dort der Sipho mehr in der Mitte liegt.

Bei genauer Untersuchung der Bruchstücke von den übrigen Arten aus dieser Abtheilung fand ich beim Anschleifen derselben, diese trichterförmigen Röhren auch an andern Exemplaren im Durchschnit zu erkennen.

Taf. XVIII. fig. 6. ist eine Abbildung des beschriebenen Bruchstückes in natürlicher Gröfse.

Nachträglich mufs ich jedoch bemerken, dafs ich nicht habe entdecken können, ob jene trichterförmigen Röhren auch eine Oeffnung an der Spitze haben? Ich glaube vielmehr, dafs es nichts weiter als Ventral-Loben sind, und dafs die grofsen Lateral-Loben, wenn man sie im Innern der Kammern sehen könnte, eben so aussehen würden, wie sich aus der äufsern Ansicht der in einander sitzenden Lateral-Loben einiger eng gekammerten Arten schliefsen läfst. Ein am Bauch angeschliffenes Bruchstück beweiset auch, dafs die Spitze des Trichters nicht bis ans Ende des andern geht, sondern wie die Rücken- und Seiten-Loben endigt.

II. B. d. Mit vier Lateral-Loben.

43) Goniatites intermedius, aus dem Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Diese grofse, bisher nur in Bruchstücken vorgekommene Art hat 5 bis 6 Windungen, deren äufsere glatt ist, die innern haben breite flache Rippen mit feinen Zwischen-Streifen, wie der Goniatites planus; eine Varietät desselben ist fast glatt, wie der Goniatites Bucklandi; im übrigen ist diese Art dem Goniatites speciosus ähnlich, unterscheidet sich jedoch wesentlich von den sämmtlichen Arten der vorigen Unter-Abtheilung durch einen kleinen vierten Lobus zwischen dem Dorsal und dem ersten Lateral, wodurch diese Art den Uebergang von den dreilappigen zu den vierlappigen Arten bildet. Es ist nämlich der tiefe Dorsal doppelt so lang als breit, auf den spitzen Dorsal-Sattel folgt ein sehr flach gebogener Lateral-Lobus, so breit wie der Dorsal, der erste Lateral-Sattel ist wenig höher wie der Dorsal-Sattel, der zweite Lateral senkt sich nicht völlig so tief herab, wie der Dorsal, die

Digitized by Google

entgegengesetzte Wand steigt in grader Linie ein Drittheil höher, der dritte Lateral ist doppelt so hoch und breit, als der zweite, der vierte ist wieder fast von der nämlichen Gröfse, wie der zweite, nur etwas weiter, weil sich die Ventral-Wand mehr nach der Sutur ausbreitet.

Taf. XVIII fig. 7. sind die Loben in natürlicher Gröfse.

44) Goniatites maximus. In meiner Abhandlung über die Goniatiten des Fichelgebirgs ist die gröfste der mir bekannten Arten nach einem unvollkommnen Bruchstück beschrieben (vid. pag. 29). Ein vor kurzem gefundenes deutlicheres Bruchstück zeigt, dafs diese Art nicht 3, sondern 4 grofse trichterförmige Seiten-Loben hat, welche so nah an einander sitzen, dafs in den gröfsern Loben noch zwei der vorhergehenden und die Spitze des dritten sitzen.

Da der Rücken des Goniatites maximus spitz zuläuft, so befinden sich die beiden Schenkel des breiten trichterförmigen Dorsal-Lobus auf der Seitenfläche. Der erste Lateral senkt sich trichterförmig mit ungleichen Schenkeln, so dafs die Dorsal-Wand ein Drittheil kürzer ist, als die entgegengesetzte, der zweite Lateral ist doppelt so breit und ein Drittheil tiefer, die Ventral-Wand etwas höher, als die Dorsal-Wand, der dritte Lateral hat gleich hohe Wände, ist um $\frac{1}{3}$ tiefer als weit, und mehr als zweimal tiefer, als der erste Lateral, der vierte hat die Tiefe und Weite des zweiten. Der Ventral-Schenkel ist über ein Drittheil kürzer, als der entgegengesetzte, und zieht sich in einem runden Bogen abwärts zur Sutur, so dafs der Ventral-Sattel rund ist, während alle andern Sättel sehr spitz sind.

Auf dem innern Rande des Goniatiten, der sich zur Sutur grade herab senkt, befindet sich noch ein flacher Auxillar-Lobus und am Bauche ein breiter tiefer Ventral-Lobus von der Gröfse des Dorsals.

Auf der Taf. XVIII. fig. 6. ist ein Bruchstück des Goniatites maximus mit den Seiten-Loben, in natürlicher Gröfse, sehr genau abgebildet.

Digitized by Google

III. Abtheilung.

Zweifelhafte Arten.

45) Goniatites compressus, loc. cit. pag. 33.

46) Goniatites gracilis, loc. cit. pag. 33 und 34.

47) Goniatites cinctus, von Schübelhammer. Scharfe Streifen gehen ringförmig über den runden Rücken.

48) Goniatites pauciseptatus, von Elbersreuth im Orthoceratiten-Kalk; er hat 3 Zoll Durchmesser und 7 Windungen, deren Kammern so weit auseinander stehen, dafs nur 8 derselben auf eine Windung kommen.

49) Goniatites spirulaeformis. Ich kenne nur ein angeschliffenes Exemplar von Elbersreuth.

50) Goniatites obscurus. Unter diesem Namen befinden sich mehrere angeschliffene Exemplare, aus verschiedenen Marmorbrüchen des Fichtelgebirges, in meiner Sammlung, welche nicht genau zu bestimmen sind, obgleich sie von den vorbemerkten Arten verschieden zu seyn scheinen.

Die 18 weitern ausländischen Arten meiner Sammlung sind aus dem Silurischen System und haben einen getrennten Dorsal.

Seltene Arten Clymenia, Cyrtocera und Orthocera aus dem Uebergangs-Kalk.

1) Clymenia Otto. Taf. II. fig. 9. a. bis c. Erst seit einem Jahre sind mir auch Clymenien aus Schlesien und Irland bekannt geworden, welche von denen des Fichtelgebirges zum Theil verschieden sind. Obige nach dem Geh. Med.-Rath Otto in Breslau benannte Clymenia ist aus dem ältern zum Cambrischen System gehörenden Uebergangs-Kalk von Ebersdorf in der Grafschaft Glatz; ich erhielt sie unter dem Namen Clymenia undulata M.; allein die ganz glatte Schale und die nicht so schnelle Abnahme der weit flä-

Digitized by Google

chern Windungen beweisen, dafs es eine andere Art ist. Sie zeigt mehr Aehnlichkeit mit Clymenia laevigata; allein auch bei dieser Art sind die Windungen nicht so flach, und anstatt des wenig gebogenen Seiten-Lobus ist hier ein scharfer spitzwinkeliger Lateral und ein sehr flacher Dorsal-Lobus.

Fig. 9. litt. a. die Ansicht der flachen Seite, an welcher die Zahl der Windungen zwar nicht ganz zu erkennen, aber doch 6 bis 7 dergleichen vermuthen läfst.

Fig 9. litt. b. die Profil-Ansicht; der Zeichner hat jedoch die Windung zu breit und bauchig abgebildet, denn beide Seiten sind fast flach; die Ansichten sind in natürlicher Gröfse.

Fig. 9. litt. c. die beiden Kammerwände.

2) Clymenia decussata. Taf. XIII. fig. 3. a. b., aus dem Mountain Limestone von Irland, durch Herrn Ed. v. Verneuil erhalten. Diese Clymenia unterscheidet sich von den übrigen bekannten Arten durch die Längenstreifung, welche über die ganze Schale wegläuft. Auf dem flachen Rücken sind diese Streifen von feinen rückwärts gebogenen Strichen durchschnitten.

Sie ist übrigens discoid, nicht involut, und mufs in vollständigen Exemplaren 6 bis 7 Windungen gehabt haben. Die Kammerwände waren anfänglich nicht zu erkennen, da die Schale sich nicht abklopfen liefs. Die ganze letzte Windung fehlt, denn im Profil der äufsern Windung erkennt man noch die Kammern.

Fig. 3. a. die Ansicht der flachen Seite.

„ b. die Profil-Ansicht mit dem deutlichen Ventral-Sipho, beide in natürlicher Gröfse.

Das Vorkommen einer Clymenia im Mountain Limestone, mithin im Silurischen System, war mir neu. Ich erhielt sie unter der Benennung Nautilus zugleich mit dem Nautilus biangulatus Sowerby von Irland, der aber einen Dorsal-Sipho hat, mithin ein Goniatit ist.

Nachdem die Abbildung bereits lithographirt war, versuchte ich die Schale an einer Stelle durch Feilen zu entfernen, und fand auf der breiten Seite der Windung einen abwärts gesenkten flachen Bogen — das Segment

Digitized by Google

eines Zirkels — fast wie bei Clymenia laevigata, und auf dem Rücken ebenfalls einen abwärts gesenkten Bogen von der nämlichen Gröfse und Form, wie der Seiten-Lobus, mithin grade die entgegengesetzte Richtung des Dorsals bei den Clymenien aus dem Cambrischen Systeme, welche bekanntlich alle aufwärts gebogen sind.

Da nun die Nautiliten des Muschelkalkes und der ältern Flötzformationen auch einen rückwärts gebogenen Dorsal haben, so tritt hier eine Art Uebergang von den ältern Clymenien zu den eigentlichen Nautiliten ein, und es zeigt sich hierdurch ein eben so grofser Unterschied im Dorsal der Clymenien des Cambrischen und Silurischen Systems, als wie bei den Goniatiten dieser beiden Systeme, die sich bekanntlich durch einen einfachen und einen gespaltenen Dorsal unterscheiden.

Es wäre sehr zu wünschen, dafs Besitzer von andern Arten Clymenien des Silurischen Systems untersuchten, ob der Dorsal-Lobus bei den übrigen Arten eben so beschaffen ist, wie ich sehr geneigt zu glauben bin.

3) Cyrtocera Aigokeros (Ziegenhorn). Aus dem Uebergangskalk des Silurischen Systems von Tournay.

Herr Puzos theilte mir dieses Stück aus seiner Sammlung zur Bekanntmachung mit.

Dieses kleine Bogenhorn hat Aehnlichkeit mit den Hörnern eines Ziegenbocks und ist nicht wie die übrigen bekannten Arten kegelförmig verlängert, sondern zusammengedrückt, an der Mitte der beiden Seiten gewölbt, und hat an der Dorsal-Seite einen starken Kiel, an der Ventral-Seite einen schwächern, in welchem die Nervenröhre (Sipho) befindlich ist. Die ungleich gewölbten Seiten haben bogenförmige schwache Rippen, welche die Kammern zu bezeichnen scheinen; allein diese sitzen näher zusammen, so dafs unter 15 Rippen wenigstens 20 Kammern befindlich sind.

Taf. I. fig. 7. a. ist die äufsere, breite, stark gewölbte Seite mit dem Dorsal-Kiel. Fig. 7. b. der Durchschnitt in der Mitte des Bogens; allein der Zeichner hat die grofse Nervenröhre unrichtig in der Mitte, anstatt unter der Ventral-Seite abgebildet.

Digitized by Google

Taf. II. fig. 1. ist die untere schmale Seite, an welcher die flach gewölbte Schale abgebrochen ist, wodurch die Kammern sichtbar geworden sind.

4) Cyrtocera tentaculata. Taf. II. fig. 2. litt. a. b. c., im Uebergangskalk der Eifel, aus der Sammlung des Herrn Puzos in Paris.

Dieses Bogenhorn unterscheidet sich von den bisher bekannt gemachten Arten durch die eigenthümlichen Tentakeln, welche sich auf dem Rücken befinden. Die äufsere Schale an dem vorliegenden Exemplar fehlt, daher die Scheidewände, welche am Rücken und am Bauche schuppenweise übereinander liegen, an den Seiten aber gegliedert erscheinen, sichtbar sind. Auf dem Rücken sind diese Kammerwände nach der Basis zu scharf ausgebogen; in der Mitte des Rückens befinden sich kleine Zäpfchen, welche auf den obern Gliedern zwei Seitenflügel haben, wodurch sie dreilappig erscheinen, an den untern Gliedern aber schmal und nach unten spitz sind; auf der Bauch-Seite sind die Scheidewände nach oben ausgebogen. Ueberdiefs sind von aufsen zwischen den Kammerwänden noch Querstreifen sichtbar, die nicht nach der Richtung der Kammerwände, sondern reifförmig das Horn umgeben. Der grofse Sipho sitzt zwischen dem Rücken und der Mitte.

Fig. 2. a. die Rücken-Seite mit den Tentakeln.

„ b. die Bauch-Seite mit dem Sipho.

„ c. der Querdurchschnitt mit dem Sipho und der runden Vertiefung unter dem Zäpfchen.

Sämmtliche Abbildungen sind in natürlicher Gröfse.

5) Cyrtocera cincta. Taf. II. fig. 4., aus der jüngern Uebergangs-Formation (Systeme Silurien) von Tournay, in der Sammlung des Herrn Puzos.

Die äufsere Schale hat scharfe, engstehende, ringförmige Streifen, der Sipho ist zwischen dem Bauche und der Mitte, der Körper ist fast stockrund und nur schwach gebogen.

Fig. 4. ein Exemplar von der Seite in natürlicher Gröfse.

6) Cyrtocera costata. Taf. II. fig. 5., aus dem Uebergangs-Kalk der Eifel, von Herrn Puzos zur Bekanntmachung mitgetheilt.

Dieses ebenfalls nur schwach gebogene Horn, dessen äufsere Schale

Digitized by Google

fehlt, ist mit weit auseinander stehenden, scharfen, ringförmigen Rippen umgeben. Die Scheidewände gehen unregelmäfsig theils zwischen, theils durch die Rippen. Der Sipho ist grofs und sitzt ganz nah an der Bauchseite.

Taf. II fig. 5. die Seiten-Ansicht in natürlicher Gröfse.

7) Cyrtocera ungulata. Taf. XVII. fig. 6. a. b. Von Genus Cyrtocera Goldf., von welchem die meisten Arten in der Eifel und bei Tournay vorkommen, habe ich bis jetzt nur 2 Arten im ältern Uebergangs-Kalk des Fichtelgebirgs gefunden. Sie haben, wie die Orthoceratiten dieses Gebirges, einen sehr engen kaum zu bemerkenden Sipho, während die mir bekannten Arten des Silurischen Systems einen grofsen weiten Sipho haben. Cyrtocera ungulata kommt im Orthoceratiten-Kalk von Elbersreuth vor. Dieses kleine seltene Bogenhorn ist wie die Klaue eines Raubvogels gebogen, an den vier Seiten stumpfeckig, die Schale äufserst fein in die Quere gestreift. Die Kammerwände sind stark herabgebogen und sitzen nahe zusammen, fangen aber erst nach der Krümmung, gegen die Spitze zu, an. Die Lage des Sipho konnte ich nicht entdecken, da das Innere des angeschliffenen Exemplars in Kalkspath verwandelt ist.

Fig. 6. a. die Seiten-Ansicht, vergröfsert.

„ b. der Durchschnitt in der Mitte.

8) Die zweite Art Cyrtocera des Fichtelgebirges ist aus dem Clymenien-Kalk von Gattendorf; sie wird sehr grofs und hat äufsert enge Concamerationen, die kaum ¼ Linien hoch sind, daher ich die Art Cyrtocera angustiseptata genannt habe. In meinen frühern Verzeichnissen war sie als Orthoceratites curvatus aufgeführt, weil die Krümmung nicht bedeutend ist. Der Sypho mufs sehr enge seyn, da ich ihn im Durchschnitt der gekammerten Scheide nicht entdecken konnte.

Ueber einige Orthoceratiten des Fichtelgebirges.

Fast in allen versteinerungsreichen Lagen des Uebergangs-Kalks im Cambrischen System des Fichtelgebirges finden sich Ueberreste von Orthoceratiten, am häufigsten jedoch in der obern Lage, welche den Clymenien-

Digitized by Google

Kalk bedeckt. Während ich in den untern Lagen, an den verschiedenen Fundorten, nur 5 bis 6 Arten entdecken konnte, fand ich deren über 20 Species in den obern Schichten bei Elbersreuth, die ich deshalb vorzugsweise Orthoceratiten-Kalk genannt habe. Es kommen dort Stellen vor, welche ein Conglomerat von kleinen Bruchstücken verschiedener Arten Orthoceratiten bilden. Eben solche Lagen haben sich auch im Orthoceratiten-Kalk bei Prag gefunden, der gleichen Alters ist und auch fast die nämlichen Arten von Versteinerungen führt.

Alle diese Orthoceratiten haben einen engen Sipho, der nur mit einer Ausnahme, in der Mitte der Scheide befinlich ist. Ich habe wenigstens hier noch kein Exemplar gefunden, welches — wie die Orthoceratiten des Silurischen Systems — einen grofsen, weiten Sipho, noch weniger einen weiten Lateral oder Ventral-Sipho gehabt hätte.

Neu und noch nicht abgebildet schienen mir einige Arten mit Absätzen und gegitterter Streifung, daher ich sie hier habe abbilden lassen.

9) Orthoceratites calamiteus. Taf. XVII. fig. 5. a. b., aus dem schwarzgrauen Clymenien-Kalk von Schübelhammer. Ringförmige Absätze in der Entfernung von 2 Linien Par. Maas umgeben die Scheide. Die starken Längenstreifen der Schale laufen über die Absätze ohne Unterbrechung fort und geben einzelnen Bruchstücken das Ansehen des Calamites approximatus. Die Längenstreifen sind alternirend, bald stark, bald fein; sie werden durch dicht an einander stehende sehr feine Querstreifen durchschnitten. Diese Art scheint sehr selten zu seyn.

Fig. 5. a. ein Stück in natürlicher Gröfse.

„ b. ein vergröfserter Absatz desselben.

10) Orthoceratites decussatus. Taf. XIII. fig. 2. a. b. c. Unter den vielen Arten Orthoceratiten, welche bei Elbersreuth in der Freiherrl. von Lerchenfeldischen Herrschaft Heinersreuth vorkommen, zeichnen sich 2 Arten besonders aus, der Orthoceratites carinatus, welcher flach gedrückt ist und einen Kiel (Carina) auf dem Rücken, den sehr feinen Sipho aber fast in der Mitte hat, ferner der vorgenannte Orthoceratites decussatus, der durch re-

Digitized by Google

gelmäfsige Absätze wie gegliedert erscheint. Die Schale hat sehr feine eng an einander stehende Streifen, welche durch entfernter stehende Querstreifen durchschnitten sind. Die Gestalt ist im Allgemeinen konisch, der Sipho in der Mitte.

Taf. XIII. fig. 2. a. ein Stück in natürlicher Gröfse; der Zeichner hat jedoch die Absätze nicht genug herausgehoben.

„ fig. 2. b. ein vergröfsertes Stück, die gegitterte Streifung ist aber nicht deutlich genug gezeichnet.

„ fig. 2. c. der Durchschnitt mit dem Sipho.

11) Goniatites atratus. Goldf. Taf. III. fig. 8. a. b. c. Dieser sehr kleine Goniatit kommt häufig mit dem Goniatites Listeri, Mart. und Goniatites Diadema, Goldf. in dem Alaunschiefer von Choquier vor. Die Schale bei jüngern Exemplaren und den innern Windungen ist glatt, bei ältern Individuen ist die äufsere Windung wellenförmig gefaltet; er ist völlig involut und discoid, der Nabel an der Axe ist sehr eng, der Rücken gewölbt.

Der Dorsal-Lobus ist fast so tief als breit, die Erhebung in der Mitte erreicht nur ein Drittheil der Höhe, sie ist durch den Sipho getheilt, wie bei allen Goniatiten des jüngern Silurischen Systems. Der Lateral-Lobus ist abgerundet, so tief als breit, der Lateral-Sattel bleibt niedriger als der Dorsal-Sattel.

Taf. III. fig. 8. a. ein sehr vergröfsertes Exemplar, bei welchem jedoch der Nabel zu grofs gezeichnet ist.

„ fig. 8. b. die Profil-Ansicht, welche aber um $\frac{1}{4}$ zu dick gezeichnet ist.

„ fig. 8. c. sind die ganz unrichtig gezeichneten Kammerwände, welche der Zeichner von einem kleinen Goniatites ovatus genommen hat.

Die IIIte Tafel war bereits längst lithographirt, als ich E. Beyrichs Beiträge zur Kenntnifs der Versteinerungen des Rheinischen Uebergangs-Gebirges erhielt, sonst würde die abermalige Abbildung unterblieben seyn.

Digitized by Google

Der Chiton priscus und einige andere seltene Versteinerungen aus der Uebergangs-Formation.

1) Chiton priscus. Taf. XIII. fig. 4. a. bis e., aus den mergeligen Lagern des jüngern Uebergangs-Kalks (Systeme Silurien) von Tournay.

Zu den seltensten Versteinerungen gehören bis jetzt noch die Ueberreste der Chitonen, von welchen nur einzelne Bruchstücke aus dem Grobkalk von Paris durch Lamark, Deshayes etc. bekannt waren. Der Gefälligkeit des Herrn Puzos in Paris verdanke ich die zusammengefügten 8 Schilder eines vorweltlichen Chitons der ältern Formationen, in welchen er mit vielen Crinoideen, Cyrtoceren, Spirifer, Productus u. s. w. gefunden worden ist.

Das Kopf- und Schwanz-Schild haben sich glücklicherweise mit vorgefunden. Die Schilder haben sämmtlich einen scharfen Rücken, der einen spitzen — beinahe rechten — Winkel bildet. Am hintern Ende der Schilder ist eine scharfe Spitze, an den Seiten sind etwas gebogene, vertiefte Streifen, die den Wachsthums-Streifen gleichen. An der vordern Seite haben die Schilder einen tiefen Abschnitt.

Die beigefügten Abbildungen sind genau nach der Natur und in natürlicher Gröfse gezeichnet. Auf der Tafel XIII. fig. 4. a. ist das Schwanzschild von der untern Seite; die obere Seite desselben ist bei fig. 4. c. abgebildet, nämlich das letzte Schild gegen litt. b. hin.

Fig. 4. b. einige Mittel-Schilder von der Seite gezeichnet.

Fig. 4. c. die 8 zusammengesetzten Schilder des Chiton, von Oben gesehen, der Kopf ist gegen litt. d. hin.

Fig. 4. d. ein Mittelschild, von unten gesehen, um den vordern Ausschnitt zu zeigen.

Fig. 4. e. das Kopfschild, von unten gesehen; es zeichnet sich durch 2 kleine Grübchen am vordern Rande aus.

2) Porcellia retrorsa. Taf. II. fig. 8. a. b. c., aus dem Uebergangs-Kalk der Eifel. Charles Léveillé hat in seinem „Aperçu Géologique de quel-

Digitized by Google

„ques localités très riches en coquilles sur les frontières de France et de Bel„gique“ zuerst das neue Genus Porcellia gebildet, und ihm die Stelle gleich nach den Euomphalen angewiesen. Aeufserlich gleichen sie den Ammoniten mit nicht eingewickelten, langsam abnehmenden Windungen, haben aber gar keine Kammern. Da die Windungen sich nie erheben, sondern von beiden Seiten gleich flach sind, so können sie auch mit den Euomphalen nicht verwechselt werden.

Aufser den beiden im jüngern Uebergangs-Kalk von Tournay vorkommenden Arten, welche Léveillé in seiner Abhandlung Pl. II. fig. 10 bis 13. bekannt gemacht hat, habe ich auch eine in der Eifel vorkommende Art erhalten, deren Schale an beiden Seiten mit rückwärts gehenden Streifen gezeichnet ist; der Rücken ist dagegen glatt. Es sind nur drei Windungen zu erkennen. Die beiden von Léveillé bekannt gemachten Arten haben auch nur 3 bis 4 Windungen, und die erste, Porcellia Puzos, ebenfalls rückwärts gerichtete Streifen, welche aber von Längenstrichen durchschnitten sind.

Fig. 8. litt. a. ein vergröfsertes Exemplar.
„ „ b. die vergröfserte Profil-Ansicht.
„ „ c. der Durchschnitt in natürlicher Gröfse.

Im Uebergangs-Kalk des Fichtelgebirges habe ich bisher nur eine zweifelhafte Art gefunden, die ich früher als Clymenia parvula unter die zweifelhaften Arten aufgeführt hatte.

3) Scalaria antiqua. Taf. XIII. fig. 1., aus dem ältern Orthoceratiten-Kalk des Cambrischen Systems von Elbersreuth. Das vorliegende Exemplar, welches vollständig erhalten ist, hat 7 Windungen, die runde Mundöffnung einen wulstigen Rand; die Schale ist regelmäfsig sehr fein gegittert.

Mit dieser Scalaria kommen noch gegen 30 Arten einschalige Schnecken (Gasteropodes Phytiphages), besonders Turbo und Turritella in dem dortigen Orthoceratiten-Kalk vor, welche im nächsten Hefte des Goldfufsischen Petrefacten-Werkes abgebildet werden sollen; unter ihnen ist auch ein verkehrt gewundener Turbo.

Digitized by Google

Fig. 1. ein vergrößertes Exemplar, welches aber der Zeichner nicht durch den Spiegel auf den Stein gezeichnet hat, daher dasselbe verkehrt gewunden erscheint; daneben ist der Durchschnitt in natürlicher Größe.

4) Cidarites Nerei. Taf. III. fig. 6. a. bis d. Von den in der Uebergangs-Formation vorkommenden Seeigeln sind mir weder vollständige Exemplare, noch genaue Beschreibungen bekannt. In meiner Sammlung befinden sich Bruchstücke von 3 verschiedenen Arten, welche zum Genus Cidarites Lamk. gehören; sie sind theils im jüngern Uebergangs-Kalk (Productus-Kalk) des Silurischen Systems von Regnitzlosau bei Hof, theils in der nämlichen Formation von Tournay gefunden worden, bestehen aber nur in einzelnen Schildern, Stacheln, Zähnen und innern Knochen. Von der einen Art, welche ich Cidarites Nerei nenne, sind bei Fig. 6. auf der IIIten Tafel einige deutlich erhaltene Theile abgebildet: Litt. a. ist ein Schild mit der runden Warzenscheibe, welches jedoch oben etwas beschädigt ist; mehrere kleine Exemplare meiner Sammlung sind regelmäßig sechseckig; die am Scheitel durchbohrte halbkugelige Warze ist von einem hohen glatten Ringe umgeben, auf welchem eine runde glatte Scheibe folgt; der übrige Theil des sechseckigen Schildes ist fein gekörnt. Die großen, langen, fast cylinderförmigen Stacheln scheinen glatt zu seyn, da nur mit der Loupe sehr feine Streifen zu bemerken sind; bei litt. c. ist der untere Theil einer solchen abgebildet, welche jedoch zusammengedrückt ist, wodurch die Rinne in der Mitte entstanden seyn mag. Bei litt. d. ist einer der 5 Zähne der Mundöffnung, und litt. b. ein Theil des innern Knochengestells. Von den kleinen Täfelchen mit den Fühlergängen (Ambulacra) sind viele vorhanden, die kleinen Löcher sitzen sehr entfernt von einander, weiter wie bei allen andern mir bekannten Arten aus den jüngern Formationen.

5) Cidarites Protei, die zweite bei Tournay vorkommende Art, hat sehr unregelmäßige Warzenschilder, mit sehr kleinen am Scheitel durchbohrten Warzen, von welchen einige mit einem kleinen Kreis kleinerer Warzen umgeben sind, andere unregelmäßig neben einander sitzen. Die kleinen

Digitized by Google

schmalen Stacheln haben feine kurze Streifen, ein Theil derselben endigt mit einer in die Länge granulirten Spitze.

6) Die dritte bei Regnitzlosau vorkommende Art hat Schilder, welche denen der ersten Art ähnlich sind. Die auf den Feldern vertheilten Warzen sind aber gröfser und die Stacheln haben 6 scharfgekörnte (granulirte) Rippen, wie die Stacheln des Cidarites Blumenbachii. Ich habe diese Art schon früher Cidarites priscus benannt.

Vor einiger Zeit habe ich noch eine grofse Menge Schilder, Stacheln, Zähne und Theile des Knochengerüstes von Cidariten aus dem Uebergangs-Kalk von Tournay erhalten, welche zu beweisen scheinen, dafs daselbst wenigstens 3 Arten Cidariten vorkommen und nicht selten seyn können.

Auch im Muschelkalk von Franken kommt ein Cidarit vor, welcher dem Cidarites Nerei von Tournay zwar ähnlich ist, allein die ringförmige Erhöhung, welche die am Schenkel durchbohrte Warze umgiebt, ist weit niedriger, nicht glatt, sondern hat — wie die grofsen Cidariten der Jura-Formation — einen Kreis von vertieften Punkten, in welche die granulirte Gelenkfläche des glatten, dünnen und langen Stachels artikulirte. Es scheint dieses der Cidarites grandaevus, Goldfufs zu seyn, den ich nur aus Alberti's Beschreibung kenne.

Im Clymenien-Kalk von Schübelhammer und im Orthoceratiten-Kalk von Elbersreuth kommen mit einigen ausgezeichneten Arten Patella und Pileopsis ganz eigenthümliche Versteinerungen vor, von welchen ich weder Abbildung noch Beschreibung kenne. Da dieselben nur im dichten Kalkstein gefunden sind, mit welchem das Innere stets ausgefüllt ist, so ist eine gründliche Untersuchung dieser Körper sehr schwer, obgleich die Schale — wie an allen versteinerten Conchilien an diesen beiden Fundorten — ganz erhalten ist.

Nach den ersten Untersuchungen vieler Bruchstücke und einiger deutlichen fast unbeschädigten Exemplare war ich anfänglich geneigt, sie zu den Phyllidiern zu rechnen; aber obgleich sie Aehnlichkeit theils mit Patella,

Digitized by Google

theils mit Pileopsis haben, und andere sich den Dentalien nähern, so sind sie von diesen doch so sehr verschieden, dafs ich ein neues Genus bilden zu müssen glaubte, welches ich Petraia (Okeanide) nannte. Nachdem ich jedoch vor einiger Zeit wieder 36 neue Exemplare, gröfstentheils Bruchstücke gesammelt hatte, von welchen einige im Innern gegen die Spitze Ueberreste von Lamellen zu haben schienen, welche ich vorher nicht bemerkt hatte, so bin ich zweifelhaft geworden, ob sie nicht zum Theil zu den Zoophiten gehören, und mit dem Genus Cyathophyllum oder Anthophyllum verwandt sind, in welchem Falle sie den Uebergang zu den Phyllidiern bilden würden.

Mögen sie aber nun der einen oder der andern Familie angehören, so lassen sich diese Körper doch unter keinem der mir bekannten dahin gehörenden Geschlechter unterbringen, und ich behalte den frühern Namen Petraia so lange bei, bis gründlich ausgemittelt seyn wird, welcher andere Name diesen Körpern gebührt.

Genus Petraia. Das Gehäuse dieser einschaligen Versteinerung ist mehr oder weniger kegelförmig, die Spitze des Kegels gebogen oder abgestumpft, nicht spiralförmig; die Oeffnung an der Basis zirkelrund, weder ausgebogen noch gespalten; im Innern bis gegen die Spitze hohl, die Schale von aufsen der Länge nach gestreift, im Innern theils scharf gestreift oder gerippt, theils gefurcht, nie glatt. Die Spitze ist in dem festen Kalk selten unversehrt; einige neuerdings aufgefundene Exemplare scheinen mit der Spitze auf andere Körper fest gesessen zu haben.

Ich glaube 5 besondere Arten unterscheiden zu müssen.

1) Petraia radiata. Taf. III. fig. 4. a. b., kommt sowohl bei Elbersreuth, als bei Schübelhammer vor. Diese Art nähert sich sehr der Patellen-Form und erinnert an Patella Duclosii, Desh. Die äufsere dünne Schale hat weit aus einander stehende, von der Spitze ausgehende, strahlenförmige Streifen, welche durch feine aber tiefe Rinnen der innern Seite gebildet werden. Die äufsern Streifen sind durch feine ungleiche Querstriche durchschnitten. Spuren von Lamellen oder inwendigen Rippen sind nicht vorhanden, die Schale ist vielmehr von der innern Seite, die Rinnen abgerechnet, sehr

Digitized by Google

glatt, so dafs durchaus kein Grund vorhanden ist, dieses Schalenthier zu den Zoophiten zu rechnen.

Fig. 4. a. ein Exemplar mit der Schale, die fehlende Spitze ist an einem andern Exemplare vorhanden.

„ b. der Abdruck der inwendigen Seite, beide in natürlicher Gröfse.

2) Petraia decussata. Taf. III. fig. 1. a. b. c. Die sehr konische Schale ist von aufsen der Länge nach gestreift, gewöhnlich so schwach, dafs die Streifen kaum bemerkt werden. Von der Spitze bis zur Basis sind feine, engstehende Querstreifen, welche die schwachen Längenstriche durchschneiden und zuweilen den Kegel einschnüren. Die innere Seite der Schale hat scharfe Rippen und dazwischen breite Rinnen, so dafs der Abdruck auf dem Steinkern breite Rippen und feine Rinnen erhält. Die innere Höhlung des Körpers ist oft mit Orthoceratiten, Clymenien und andern Schalthierresten ausgefüllt.

Neuerdings fand ich an einigen Bruchstücken im Innern der Spitze die feinen Rippen so scharf und weit abstehend, dafs sie den Lamellen eines Cyathophyllum glichen, wodurch diese Species sich den Zoophiten nähert.

Fig. 1. a. ein vollständiges Exemplar von Elbersreuth mit der Spitze.

„ b. ein Bruchstück daher, um die Dicke der Schale zu zeigen.

„ c. der Abdruck der innern Schale von Schübelhammer.

Der Zeichner hat die Querstreifen bei a. nicht angegeben, und bei c. die Rippen nicht bis an die Basis gezogen.

3) Petraia semistriata. Taf. III. fig. 2. Die Schale dieser hochkegelförmigen Art ist nur an der untern Hälfte der Länge nach gestreift; oben hat sie entfernt stehende Querstreifen; die Spitze ist bald mehr, bald weniger gebogen. Im Innern hat die Schale breite Rinnen, welche gegen die Basis durch einen erhöhten Kiel getheilt sind, welches auf den Steinkernen deutlich zu erkennen ist. Diese Art kommt gewöhnlich nur in Bruchstücken zu Elbersreuth vor.

Fig. 2. ein vergröfsertes, zu flüchtig gezeichnetes Exemplar, an welchem nur oben noch die Schale vorhanden ist.

Digitized by Google

4) Petraia tenuicostata. Taf. III. fig. 3. Die dicke Schale hat von aufsen der Länge nach sehr feine scharfe Rippen, im Innern ist sie fein gefurcht. Das Gehäuse ist so lang und schmal kegelförmig, dafs man ein Dentalium zu sehen glaubt.

Fig. 3. ein vergröfsertes Exemplar mit der Schale, von Elbersreuth. Auch bei Schübelhammer habe ich diese Art gefunden.

5) Petraia Kochii. Taf. III. fig. 5. a. b. Diese Art — nach dem Verfasser der Beiträge zur Kenntnifs des Norddeutschen Oolith-Gebildes, Bergrath Koch in Grünenplan, genannt — kommt der Petraia decussata am nächsten, hat aber eine weit stärkere Streifung der äufsern Schale, und die Rinnen der innern Seite haben einen schärfern Kiel in der Mitte, wodurch die Rippen des Steinkerns getheilt erscheinen.

Fig. 5. a. ein Exemplar mit der Schale, in natürlicher Gröfse.

„ b. der Abdruck der innern Seite auf dem Steinkern.

Von Elbersreuth und Schübelkammer.

Beschreibung

einiger seltenen Versteinerungen des Zechsteins.

---

1) Spondylus Goldfufsii. Taf. VI. fig. 3. a. b., aus dem Zechstein von der Höhe über Ropsen bei Gera, in der Sammlung des Herrn Laspe daselbst.

Die untere tiefe Schale ist mit feinen, langen, gebogenen, über und durch einander liegenden Stacheln dicht besetzt; auf der obern, flachen, etwas eingedrückten Schale sind die Stacheln kurz, in der Mitte wie erhabene Punkte, am Rande etwas länger. Der Anheftungspunkt der Muschel war

Digitized by Google

an der Schlofs-Seite. Wenn sie frei gewesen wäre, würde ich sie für einen Productus gehalten haben.

Fig. 3. a. ist die obere flache Schale.

„ b. die untere, tiefe, mit Stacheln, beide in natürlicher Gröfse.

2) Pinna ? prisca. Taf. IV. fig. 4., aus dem Kupferschiefer mit eingesprengten Bleiglanz vom Merzenberg bei Milbitz, unweit Gera.

Diese in der äufsern Gestalt und Streifung einer Pinna am ähnlichsten kommende Versteinerung wurde mit der vorigen vom Besitzer, Herrn Laspe, in der geognostischen Section der Versammlung der Naturforscher in Jena vorgezeigt. Druck und Gegendruck dieser etwas zweifelhaften Versteinerung sind vorhanden. An den Seiten gehen Streifen der Länge nach herunter, welche von concentrischen Querstreifen durchschnitten sind. Die Schale ist äufserst dünn. Aus dem nämlichen Kupferschiefer besitzt Herr Laspe noch eine neue Art Palaeoniscus, welche im Nachtrag zu dem grofsen Werke des Prof. Agassiz über die fossilen Fische abgebildet und beschrieben werden wird.

3) Caulerpites ? Göpperti. Taf. IV. fig. 5., aus dem Kupferschiefer von Ilmenau, in einer der dort häufig mit Seefischen und Seepflanzen vorkommenden Nieren (den sogenannten Schwülen), zugleich mit Caulerpites pectinatus, Brong., Caulerpites Schlotheimii, Sternb., Caulerp. pteroides, Sternb., Caulerp. frumentarius, Schloth., Caulerp. taxiformis, Sternb., und Caulerp. spiciformis, Sternb. Der Stamm ist gefiedert, die Fiedern sitzen unregelmäfsig nah an einander und sind mit kleinen länglich runden Fiederblättchen bis dicht an den Stamm besetzt, auf welchen selbst kleine runde Blätter alternirend sitzen. Die kleinen Blättchen waren nach den tiefen Eindruck, den sie in den Schiefer-Nieren zurückgelassen haben, sehr dick, nach Verhältnifs noch dicker wie beim Caulerpites frumentarius. Es ist nicht, wie bei den festern Landpflanzen, eine schwarze Kohle zurückgeblieben, sondern das Innere dieser dicken saftigen Pflanze ist wie bei den meisten andern Caulerpiten in kleine Kalkspath-Kristalle verwandelt, die dem Eindruck ein körniges Ansehen geben. Dieser Caulerpites nähert sich

Digitized by Google

dem Caulerpites spiciformis, Sternb. von Ilmenau, den Schlotheim noch als Sargassum imbricatum in den Nachträgen zur Petrefacten-Kunde pag. 48. Taf. VI. fig. 1. aufgeführt hat.

Prof. Quenstedt bemerkt zwar, im Widerspruch mit Brongniart und Sternberg, am Ende seines Beitrags zur Kenntnifs der Trilobiten, dafs sämmtliche sogenannte Fucoiden des Kupferschiefers, gleich den Frankenberger Kornähren, bestimmt Koniferen angehören mögten; die Gründe für diese Ansicht kenne ich nicht, mufs jedoch bemerken, dafs die deutlichen Exemplare meiner Sammlung beweisen, dafs diese Fucoiden dicke, fleischige Pflanzen waren, wie in den Solnhofer Schiefern, und ganz für die Bestimmungen Sternbergs im 4ten Heft der Flora der Vorwelt sprechen.

4) Janassa angulata. Taf. IV. fig. 1., aus dem Kupferschiefer von Glücksbrunn, unweit Liebenstein im Fürstenthum Meiningen. Ich habe diese merkwürdigen Ueberreste eines Fischkopfes schon im September 1836 bei Versammlung der Naturforscher in Jena vorgezeigt und dabei bemerkt, dafs sie keineswegs, wie Schlotheim in den Nachträgen zur Petrefacten-Kunde pag. 39. Taf. 22. fig. 8. vermuthet hatte, zu den Trilobiten gehörten, sondern dafs es flach-eckige Gaumenzähne eines neuen Geschlechts von vorweltlichen Fischen wären, welche wahrscheinlich zur Familie der Placoiden gehört hätten.

Quenstedt sagt in den vorangeführten Beiträgen, der Trilobites bituminoscus, Schloth. aus Kupferschiefer, wäre kein Trilobit, sondern, wenn nicht ein Fischzahn ?, wohl eine Zapfenfrucht. Allein Agassiz, dem ich hierüber später meine Meinung mittheilte, hat sie bestätigt, und nennt den hier abgebildeten Gaumen ein höchst interessantes neues Genus von Fischen.

Bei Gelegenheit der Vorzeigung dieses Gaumens, erzählte der Geh. Rath Otto aus Breslau, dafs sowohl in der Universitäts-Sammlung zu Halle, als im Königl. Naturalien-Kabinet in Dresden ähnliche Gaumenstücke befindlich wären; ich bat deshalb um die Mittheilung derselben zur Vergleichung. Durch die gefällige Bereitwilligkeit der Professoren Germar in Halle und Hofrath

Digitized by Google

Reichenbach in Dresden wurden mir auch beide Stücke zur Bekanntmachung anvertrauet.

Das erste ist auf der IVten Tafel fig. 2. abgebildet, das zweite, ausgezeichnete Exemplar einer andern Species, ist auf der Tafel XIV. fig. 4. gezeichnet.

Die nähere Beschreibung dieser drei Fischgaumen hat der Prof. Agassiz übernommen; sie wird am Schlufs dieser Beiträge folgen.

Ich habe den Namen Janassa (Nereide) und für die Fig. 1. und 2. abgebildete Species, Janassa angulata, wegen der eckigen Gaumenzähne vorgeschlagen.

Sigillaria Sternbergii.

Bei der Wiederherstellung des alten Doms in Magdeburg wurden die beschädigten Grundsteine an der Wetterseite desselben weggenommen, um mit neuen ergänzt zu werden. Ein solcher beschädigter Stein wurde bei dieser Gelegenheit vor 3 Jahren, bei meiner Anwesenheit in Magdeburg, von der Spitze des sehr hohen Thurms, wo er Jahrhunderte gesessen hatte, herabgeworfen, wobei er auseinander sprang und den Abdruck einer neuen noch nicht bekannten Art Sigillaria zeigte. Mein Freund, der Geheime Rath von Werder in Magdeburg, der den Stein fand, war so gefällig, mir die Hälfte abzulassen.

Ich glaube dieser Pflanze, welche so lange hoch über der Erde gethront hat, keinen höher gestellten Namen geben zu können, als den unsers allgemein verehrten Nestors unter den Naturforschern vorweltlicher Pflanzen:

Sigillaria Sternbergii. Taf. III. fig. 10. Der Fundort des Steins ist zwar unbekannt, er scheint aber zu den bei Magdeburg vorkommenden Grauwacken-Sandstein zu gehören, in welchem viele zum Theil seltene Pflanzen-Reste der Kohlen-Formation, namentlich Ullodendron etc., gefunden

Digitized by Google

worden sind. Diese Art Sigillaria gehört zu der Abtheilung der Cauloptériden, Ad. Brong., ohne Parallel-Furchen. Der Abdruck des Stamms ist noch stark gewölbt, fast stockrund, an einigen Stellen ist noch die schwarze Kohlendecke vorhanden, nicht nur in den Blattnarben, sondern auch an der Seite. Der Stamm ist der Länge nach unregelmäfsig gerippt. Die breiten, gewölbten Rippen werden durch die Narben, welche zum Theil dazwischen, zum Theil darauf sitzen, stellenweise unterbrochen. Die spiralförmig sitzenden Narben bilden ein Quincunx und sind wenigstens einen Zoll weit von einander entfernt; sie haben eine schmale elliptische Form. Im Innern der Narbe ist ein grader Leisten durch ein Grübchen in der Mitte unterbrochen, rund herum ziehet sich ein elliptischer, erhöheter Rand, und um diesen eine Rinne; von der Narbe abwärts senkt sich eine feine Furche, welche bis einen Zoll lang ist.

Die Abbildung Taf. III. fig. 10. ist in natürlicher Gröfse.

Die Rhyncholiten des Muschelkalks mit ihren Fortsätzen.

Die Rhyncholiten des Muschelkalks sind von Blumenbach, Faure-Biguet, Gaillardot, d'Orbigny, Blainville, Bronn und Buckland etc. so oft abgebildet und beschrieben worden, dafs ich sie hier nicht wieder aufnehmen würde, wenn einige im Muschelkalk von Laineck bei Bayreuth aufgefundene vollständige Exemplare, welche sich theils in der Kreis-Sammlung, theils in der Meinigen befinden, nicht eigenthümliche Seiten-Fortsätze hätten, die vielleicht nähern Aufschlufs über die Art von Cephalopoden geben können, zu welchen diese fossilen Schnäbel gehört haben mögen.

Ich habe keine Gelegenheit gehabt, die Schnäbel der lebenden Cephalopoden, wie sie im Thiere sitzen, wie und womit sie umgeben sind etc., zu untersuchen, und mufs daher die nähere Bestimmung dieser fossilen Reste ... forschern überlassen, die sich besonders mit den lebenden Cephalopo-

Digitized by Google

den und ihrer Anatomie beschäftigt haben, wie Alcide d'Orbigny und Andere. Ich beschränke mich auf eine einfache Beschreibung der hier abgebildeten Gegenstände.

1) Conchorhynchus avirostris Bronn und Blumenbach, Rhyncholithus Gaillardoti Faure-Biguet und d'Orbigny, Rhyncholithus ornatus Blainville. Der Körper dieses Cephalopoden-Schnabels, so wie er gewöhnlich gefunden wird, ist von Bronn in der Lethaea sehr genau abgebildet und beschrieben worden. Bronn bemerkt am Ende, „dafs Alberti ein von Sepie „übergegangenes und in einem flügelförmig verlängerten Sacke steckendes „Exemplar im Schwarzwalde gefunden habe." Eine Abbildung oder nähere Beschreibung ist mir davon nicht bekannt. Vielleicht ist der sogenannte Sack die hier abgebildete Umgebung des Schnabels.

Fig. 3. ist ein kleiner Conchorynchus avirostris mit den hautartigen Fortsätzen, welche beim Finden noch dick mit Sepie bedeckt waren, die schwarz wie verkohlt aussah und vorzüglich am vordern Rand des Schnabels liegt. Die hautartige hellbraune Umgebung bedeckt den äufsern Rand des hornartigen dunkelbraunen Schnabels so dicht, dafs sie damit zusammenzuhängen scheint, doch löset sich der Schnabel leicht ab, und erscheint dann in der Form, wie er gewöhnlich abgebildet ist; auch die dünne Haut springt leicht ab. In der nämlichen, hier abgebildeten Form habe ich die häutige Umgebung an 5 bis 6 Exemplaren gefunden, doch gewöhnlich etwas am Rand beschädigt.

Fig. 2. ist ein grofses Exemplar des Conchorynchus avirostris, mit der am Rande beschädigten Umgebung.

Ein nach dem Abdruck der Tafel aufgefundenes Exemplar ist besonders interessant. Es sitzt nämlich auf der untern — der sogenannten Gaumenseite — der untern Kinnlade, eine entgegengesetzte ähnliche — die obere Kinnlade, welche aber kürzer ist als jene, auch an der Spitze mehr abgerundet, die äufsere Seite nicht so convex und ohne das federartig gefurchte Band. Beide Schnäbel sind fest vereinigt und bilden eine viereckige Spitze.

Sollte hier wirklich — wie es scheint — eine Vereinigung der beiden zusammen gehörenden Kinnladen seyn, so ist es auffallend, dafs unter wenig-

Digitized by Google

stens 150 untersuchten Exemplaren nur dieser einzige vereinigte Schnabel vorhanden war, und keine getrennte freie Ober-Kinnlade unter so vielen Unter-Kinnladen gefunden worden ist.

2) Rhyncholithus duplicatus. Taf. V. fig. 4 und 5. Diese Art scheint mir neu zu seyn. Es findet hier ein Uebergang vom Genus Conchorhynchus zum Genus Rhyncholithus statt, oder nach d'Orbigny von der Abtheilung mit Capuchon zu der ohne Capuchon; denn der hintere Theil ist grade wie der Conchorynchus avirostris, an der Spitze sitzt aber der Capuchon des Rhyncholithus hirundo.

Fig. 4. ist ein Exemplar auf dem Stein, mit der nämlichen hautartigen Fortsetzung an den Seiten, wie die vorige Art; die Hälfte der Haut ist abgesprungen, zeigt aber den Eindruck.

Der Capuchon ist an diesem Exemplar spitz und noch dünn, dagegen an den Fig. 5. abgebildeten Exemplar sehr dick und vorn stumpf, der untere Theil ist abgebrochen.

Litt a. die Ansicht von Oben.

„ b. die Ansicht von unten; der Zeichner hat aber vergessen, 3 schwache Querfalten an jeder Seite des obern Theils abzubilden.

„ c. die Seiten-Ansicht.

3) Rhyncholithus hirundo, Faure-Biguet, Bronn. Taf. V. fig. 6 bis 10. Diese Art kommt in verschiedenen Formen und Gröfsen im hiesigen Muschelkalk vor, zeichnet sich jedoch in allen Exemplaren durch den bald mehr, bald weniger gekerbten Rand des breiten Vordertheils aus.

Fig. 6. ist ein ausgezeichnetes Exemplar aus der Kreis-Sammlung, mit der hautartigen Fortsetzung, die sechseckig mit eingebogenen Seiten ist.

Fig. 7. ein dergleichen Exemplar aus meiner Sammlung, an welchem jedoch der äufsere Theil der umgebenden Haut noch unter dem Stein verborgen ist.

Fig. 8. und 9. freie Exemplare von verschiedenen Seiten.

Fig. 10. ein junges Exemplar, welches aber auf der untern Seite auch den gekerbten Rand hat.

Digitized by Google

4) Rhyncholithus Orbignanus. Taf. V. fig. 11. und 12., aus dem nämlichen Fundorte. Diese etwas kleiner bleibende Art, welche in der Regel spitzer und schmaler wie die vorige ist, unterscheidet sich vorzüglich durch die ganz glatte und flache, ungebogene untere Seite, wärend die vorige Art vorn am Rand gekerbt ist, hinten concav mit einem abgerundeten Leisten in der Mitte, desgleichen mit einen dicken Wulst unten an der Spitze.

Fig. 12. a. b. ist die gewöhnliche spitze Art von oben und unten.

Fig. 11. a. b. eine stumpfe Spielart.

Da diese Körper häufig für Schnäbel von Ammoniten oder Nautiliten gehalten werden, so bemerke ich, dafs ich an dem Fundorte dieser 4 Arten von diesen beiden Geschlechtern nur den Ammonites nodosus und Nautilus bidorsatus (Schloth.) gefunden habe, und zwar in weit geringerer Anzahl, als jene Schnäbel, deren viermal so viel gefunden worden sind.

5) Limulus priscus. Taf. V. fig. 1. Auf der nämlichen Tafel ist noch ein kleiner Limulus abgebildet, der ebenfalls im hiesigen Muschelkalk gefunden worden ist, wo jedoch bis jetzt nur dieses einzige beschädigte Exemplar vorgekommen ist. Es ist nur der Steinkern, ohne Schale, aus den obern kalkmergeligen Lagern. Herm. von Meyer hat ihn mit einer andern Art aus dem Muschelkalk von Rottweil, die er Limulus agnostus nennt, und die noch kleiner ist, beschreiben wollen.

Die Abbildung Fig. 1 in natürlicher Gröfse ist übrigens so genau, dafs eine Beschreibung entbehrt werden kann. Professor van der Hoven in Leyden, der eine Monographie der lebenden und fossilen Arten Limulus herausgiebt, wird darin auch diese Art mit 5 bis 6 fossilen Limulus-Arten meiner Sammlung von Solnhofen und Kelheim beschreiben.

Digitized by Google

Pleurosaurus Goldfufsii, Taf. VI.

aus dem Kalkschiefer von Daiting.

Von Hermann v. Meyer.

Mit einer Revision der fossilen Saurier beschäftigt, fand ich im Jahre 1830 in der Sammlung des Herrn Grafen zu Münster die Ueberreste eines kleinen Saurus aus dem, dem lithographischen Schiefer von Solnhofen verwandten Kalkschiefer von Daiting vor, der mir neu zu seyn schien. Mein Aufenthalt in Bayreuth war zu kurz, um damals mehr an dieser schönen Versteinerung zu untersuchen, als ich zur Berundung des Genus, das ich Pleurosaurus nannte, nöthig hatte. Zuerst sprach ich mich darüber aus in den Nov. Act. Acad. Caes. Leop. Carol. Nat. Cur. XV. 2. S. 194, und später in meinen Palaeologicis S. 205. Es blieb indefs eine ausführliche Darlegung dieser Reste, auch durch Abbildung, zu wünschen. Bei einem späteren Besuche in Bayreuth im Herbste 1836 fand ich, dafs Herr Graf zu Münster den Pleurosaurus inzwischen hatte zeichnen und lithographiren lassen, und nun erlaubte mir auch die Zeit, eine genaue Untersuchung an der Versteinerung selbst anzustellen, deren Ergebnifs hier folgt.

Diese Versteinerung ist so entblöst, dafs man den Anblick von oben, oder auf die Rückenseite hat. Es fehlen der Kopf, der Hals, die vordern Gliedmassen mit dem Brustapparate, wahrscheinlich das vordere Ende der Reihe der Rückenwirbel, der ganze rechte Hinterfufs, das Becken zum grossen Theil und das hintere Ende des Schwanzes. Der so auf dem Bauche liegende Ueberrest hat durch Vertikaldruck, wahrscheinlich während der Erhärtung oder des Zusammenziehens der Gesteinsmasse, Quetschung erlitten, wobei die oberen Stachelfortsätze der Wirbel umgelegt, die Form mancher Skelettheile mehr oder weniger entstellt und vielleicht auch die Verschiebungen vor sich gegangen sind, welche einige Stellen, und namentlich auch die Wirbelseite in der Beckengegend, zeigen. Der leichte Zusammenhang, in

Digitized by Google

welchem die einzelnen Skelettheile sich darstellen, und die Schlaffheit, welche in der gegenseitigen Lage der den Hinterfuſs zusammensetzenden Knochen ausgedrückt liegt, sprechen unverkennbar dafür, daſs das Thier nicht erst bei der Umhüllung mit Gesteinsmasse seinen gewaltsamen Tod fand, sondern schon einige Zeit zuvor todt und theilweise in Fäulniſs übergegangen gewesen seyn muſste. Wenn auch vielleicht schon damals das rechte Hinterbein sich abgelöset hatte, so scheint doch von der Wirbelsäule mehr, als jetzt davon vorliegt, vielleicht das ganze übrige Skelett, zur Ablagerung gekommen zu seyn, was auch die frischen Bruchflächen an den vorhandenen Enden vorne und hinten wahrscheinlich machen. Die Untersuchung wird noch erschwert durch den Zustand, worin die Knochensubstanz sich gegenwärtig befindet, die an einigen Stellen so mürbe und so leicht zerbröckelt, daſs entweder die Knochengrenzen schwer zu verfolgen, oder, wie z. B. in der Beckengegend, die Knochen unter Zurücklassung undeutlicher Abdrücke, ganz herausgefallen sind.

In der vordern Hälfte des Rumpfes sind die Wirbel noch am besten erhalten; ich zähle zehen, deren Beschaffenheit noch einigermassen zu erkennen ist. Die Länge des Wirbelkörpers betrug 0,009. Die vordere und hintere Gelenkfläche stand zur Axe rechtwinkelig, und keine derselben war convex *).

*) Bei der Bearbeitung der Literatur der fossilen Knochen ist es mir in letzter Zeit öfter begegnet, daſs Autoren jetzt erst ein groſses Gewicht auf eine Entdeckung legen, von der ihnen entgangen zu seyn scheint, daſs ich sie schon vor fast zehn Jahren gemacht und darüber Rechenschaft gegeben habe, wie ich sie denn auch in meinen Arbeiten beständig verfolge. Es ist dieſs die allerdings wichtige Entdeckung, daſs bei den Sauriern aus Gebilden, älter als die Kreide fast durchgängig, und auch noch unter denen der Kreide, beide Gelenkflächen so gut wie senkrecht zur Axe des Wirbelkörpers stehen, und die hintere Gelenkfläche auch concav ist. Ein Gegenstück zu dieser Entdeckung glaube ich unlängst gefunden; es heiſst: die meisten Zähne Crocodilartiger Thiere aus Tertiärgebilden sind nicht hohl und für einen Ersatzzahn im Innern nicht geeignet, sondern bis zur Kronenbasis fast ganz dicht, und hier an der Unterseite mit einer peripherischen Rinne versehen; ähnliche Zähne bieten auch die Kreidegebilde dar, und es ist sehr wahr-

Digitized by Google

ob und wie stark concav, läfst sich nicht mehr beurtheilen. Der Rand an diesen Gelenkflächen war etwas aufgetrieben, und hauptsächlich hiedurch der Wirbelkörper eingezogen, was indefs nur schwach der Fall war. Der obere Stachelfortsatz ist eben so breit von vorn nach hinten, als die Axe des Wirbelkörpers lang. Am vierten der vorhandenen Wirbel erkennt man deutlich, dafs der Stachelfortsatz oben schwach convex zugeschnitten und dabei für diese Gegend der Wirbelsäule niedrig war, indem die ganze Höhe dieses Wirbels nur 0,019 mifst. Ob der Wirbelbogen mit dem Wirbelkörper verschmolzen, oder einen von ihm getrennten Theil darstellte, konnte bei dem Zustande der Wirbel nicht ermittelt werden. Die Gelenkfortsätze waren vorhanden; die Querfortsätze sind zerdrückt, doch sieht man, dafs sie unmöglich grofs und auffallend stark gewesen seyn konnten.

Die Rippen sind ziemlich stark und lang; ihre Länge läfst sich bis auf 0,054 verfolgen, bei einer Breite von 0,002. Nach ihrem Bauchende hin werden sie nicht viel dünner; das obere Ende bestand nur in einem starken Kopf zur einfachen Einlenkung in den Wirbel. Aufser diesen Rippen der Rückenseite gab es Rippen der Bauchseite und Nebenrippen, welche diese mit den Rippen der Rückenseite verbanden. Von dieser Einrichtung erhält man an den Stellen deutlichere Einsicht, wo die Wirbel herausgefallen sind. Die Zahl der Rippen ist so grofs, dafs es nicht bezweifelt werden mag, dafs von den Bauchrippen zwei, hinter einander liegend, auf einen Wirbel kamen. Ob eine solche Bauchrippe paarig, d. h. aus einer rechten und einer linken Hälfte, oder ob sie nur aus einem Stück bestand, ist nicht zu ermitteln, im letzteren Fall trug sie gleichwohl die Bedeutung einer paarigen Rippe. So viel ist ersichtlich, dafs diese Rippen nach der Medianbauchlinie hin sehr breit, bis zu 0,003 Breite anwachsen, und selbst die letzten von diesen Rippen nicht viel weniger breit waren. Die durchschnittliche Länge der Hälfte einer solchen Rippe mifst 0,031, die letzten waren nicht viel weniger lang.

---

scheinlich, dafs die meisten Saurier mit solchen Zähnen, wenn auch die hintere Gelenkfläche des Wirbelkörpers convex, eigene Genera bilden.

Digitized by Google

Die Nebenrippen sind gleichförmig dünn und ungefähr 0,022 lang. Ob nur eine oder mehrere Nebenrippen die Verbindung eines Bauchrippenpaares mit einer Rippe der Rückenseite hergestellt habe, läfst sich nicht mehr erkennen. Die Nebenrippen liegen noch gröfstentheils den Schenkeln der Bauchrippen an. Bis zu den Beckenwirbeln scheinen den Wirbeln diese verschiedenen Arten von Rippen zugestanden zu haben. Der Rumpf war also bis über den Hinter- oder Unterleib durch Rippen geschlossen, und da diese Rippen selbst in den letzten Rückenwirbeln an Gröfse und Stärke kaum abnahmen, und die oberen Stachelfortsätze niedrig und unter einander in Höhe nicht weit verschieden waren, so müfste der Rumpf auf seine Länge von ziemlich gleichförmiger Stärke und fast cylindrisch gestaltet seyn.

Auf den vorhandenen Theil des Rumpfes kommen nicht weniger als 17 Rückenwirbel. Für das Becken werden zwei Wirbel hinreichen, von denen aber nichts überliefert ist, was über ihre Gestalt Aufschlufs geben könnte. Von den Schwanzwirbeln sind wenigstens 16 mehr oder weniger vollständig angedeutet, wovon die letzten noch so stark und breit sind, dafs sie wahrscheinlich machen, dafs das Thier einen langen Schwanz besessen habe. Ueber die Stachelfortsätze, die obern wie die untern, gestattet der Zustand der Schwanzwirbel keinen Aufschlufs. Dagegen glaubt man an den dünnen Querfortsätzen der letzten der vorhandenen Wirbel noch Rippenrudimente zu gewahren, woraus jedenfalls hervorgeht, dafs die ziemlich gleichförmige Körperstärke des Thiers selbst im Schwanze nur allmählich abnahm.

Ueber das Becken läfst sich eigentlich gar nichts mittheilen. In der Gegend, wo dasselbe lag, bemerkt man einen keilförmigen Eindruck, der eher vom Sitzbein (os ischium), als vom Schambein (os pubis) herzurühren scheint.

Der linke Hinterfufs ist ganz erhalten. Der Oberschenkelknochen (femur) mifst 0,04 Länge, an seinem obern Kopfe 0,011 und am untern 0,009 Breite. Die Knochenköpfe sind wohl etwas breiter gedrückt, als sie ursprünglich waren. Dieser Knochen zeichnet sich dadurch aus, dafs er nicht gekrümmt und an beiden Enden einförmig stumpf gewesen zu seyn scheint. Das Schienbein (Tibia) mafs 0,025 Länge, das Wadenbein (Fibula), wie es scheint, ein

Digitized by Google

bischen weniger. Das Schienbein war etwas schwächer, als der Oberschenkelknochen, und das Wadenbein etwas schwächer als das Schienbein. Die Köpfe an letzteren Knochen sind ebenfalls einförmig stumpf. Die Länge der Unterschenkelknochen verhält sich zu der des Oberschenkelknochens ungefähr wie 2 : 3.

Von Fufswurzelknochen ist nichts überliefert, sie werden aber gleichwohl dem Thiere nicht gefehlt haben. Die Gegenwart von nur vier Nagelgliedern, und auch die übrigen Zehenglieder deuten nur vier Zehen im Hinterfufs an. Es ist nicht schwer, die etwas verschobenen Glieder nach den einzelnen Zehen zu ordnen. Der Fufs ward bei der Ablagerung mit der durch das stärkere Nagelglied angedeuteten grofsen Zehe nach aufsen gedreht, und auf diese Zehe werden noch die beiden jetzt mehr neben einander liegenden Glieder von ungefähr gleicher Gröfse kommen. Die vier Glieder der folgenden Zehe und die fünf Glieder der nach dieser kommenden hängen noch gut an einander, was weniger bei den drei Gliedern der kleinen Zehe der Fall ist. Die Glieder der vier Zehen bilden also, bei der grofsen Zehe angefangen und abgesehen vom Mittelfufsknochen, jedoch mit Zuziehung des Nagelgliedes, folgende Reihe: 3. 4. 5. 3. Sämmtliche Zehenglieder waren unter sich von ungefähr gleicher Gröfse, was auch bei den Mittelfufsknochen der Fall gewesen zu seyn scheint, und die Länge eines Zehengliedes mifst ungefähr die Hälfte von einem Mittelfufsknochen, für den man 0,01 annehmen kann. Es verhält sich daher des letztern Länge zu der des Oberschenkels wie 1 : 4. Die Köpfe der Zehenglieder besitzen deutlich ausgebildete Gelenkrollen.

Der Raum innerhalb der Grenze des Skeletts ist mit einer etwas weifsern und zärtern Masse, als die der eigentlichen Schieferplatte, ausgefüllt; sie vertritt, wie ich diefs auch an andern Sauriern gefunden, den weichen Körpertheil des Thiers. Man gewahrt nichts von einer stark beschuppten Haut. Die in der Nähe liegenden Schuppen rühren von Fischen her. Das Thier besafs also wahrscheinlich eine weiche, sogenannte nackte Haut. In der Gegend eines der ersten Schwanzwirbel befindet sich ein Schalenfragment von Aptychus laevis.

Digitized by Google

Gleich anfänglich hatte ich diesen Saurus unter diejenigen Thiere der ersten Abtheilung meines Systems der fossilen Saurier *) eingereiht, deren Hinterfüfse vier Zehen besitzen, wo er mit dem Aeolodon und dem Rhacheosaurus, zweien Sauriern aus derselben Ablagerung, zusammentrifft, mit denen er daher auch vorzugsweise zu vergleichen wäre. Von diesen beiden unterscheidet er sich gleich beim ersten Anblick durch das Verhältnifs, in welchem die Länge der Unterschenkelknochen zum Oberschenkelknochen steht, welches im Pleurosaurus wie 2 : 3 ist, während im Aeolodon der Oberschenkel etwas mehr als das doppelte der Länge der Unterschenkelknochen, und im Rhacheosaurus die Länge der letzteren sogar noch weniger als das Drittel von der Länge des Oberschenkels beträgt. Der Mittelfufsknochen behauptet zu den ersten Zehengliedern in allen drei Sauriern ungefähr dasselbe gegenseitige Längenverhältnifs, er ist aber im Vergleich zum Oberschenkelknochen im Aeolodon und Rhacheosaurus verhältnifsmäfsig länger, als im Pleurosaurus; noch auffallender tritt das Längenverhältnifs zwischen dem Mittelfufsknochen und dem Unterschenkelknochen hervor, und im Rhacheosaurus sind überdiefs die Gelenkköpfe der Zehenglieder einförmig stumpf, und mehr wie in Cetaceen geformt. Im Aeolodon und Rhacheosaurus ist das erste Zehenglied das gröfsere, im Pleurosaurus fanden wir sie alle von gleicher Gröfse. Der eigentliche Fufs war im Pleurosaurus kürzer und fester, man möchte sagen mehr zum Rauben eingerichtet, worauf auch die Nagelglieder hinweisen, die im Aeolodon nicht so stark sind, und im Rhacheosaurus, von dem man sie zwar nicht kennt, unmöglich so stark gewesen seyn konnten. Ein anderer Anhaltspunkt bei der Vergleichung ist die Gliederzahl für die Zehen. Im Aeolodon **) sind es folgende Zahlen: 2. 3. 4. 4. Die Zahl für die grofse und die ihr folgende Zehe unterliegt keinem Zweifel, während die der beiden andern Zehen mehr nach Wahrscheinlichkeit geordnet wurden. Für den Rhacheosaurus war es mir nicht möglich, die Reihe, welche die Gliederzahlen bilden,

*) Isis. 1830. S. 518. — Palaeologica. S. 201.

**) Crocodilus priscus, Sömmerring, Denksch. d. Acad. zu München. V. S. 9. f. 2.

Digitized by Google

zu ermitteln, sein Hinterfuſs ist aber von dem im Pleurosaurus sonst so auffallend verschieden, daſs keine Verwechselung möglich. Unter den lebenden Sauriern sind es bekanntlich allein die Crocodilartigen Thiere (Crocodil, Caiman, Gavial), welche im Hinterfuſs nur vier Zehen besitzen. Im Crocodilus vulgaris Nord-Ost-Afrika's finde ich die Reihe zusammengesetzt aus den Zahlen 2. 3. 3. 3., und im Crocodilus biporcatus von Java aus 2. 3. 4. 4. Im Pleurosaurus ist also auch die Summe der Zehenglieder gröſser, als in dieser sonst von ihm sehr verschiedenen Sauriern. Mit dem Gleosaurus, einem gröſsern Thier aus derselben Formation, läſst sich nur nach den Wirbeln eine Vergleichung vornehmen; es geben aber schon diese durch ihre groſse Körperlänge ein ganz anderes Thier zu erkennen.

Was den Pleurosaurus noch hauptsächlich auszeichnet, ist der Rippenapparat, womit der Bauch umschlossen war. An keinem der mit ihm bis jetzt verglichenen Thiere fand ich diesen Apparat so complicirt. Hierin lieſse sich der Pleurosaurus allenfalls mit dem sonst durchaus nach einem ganz andern Typus gestalteten Plesiosaurus vergleichen, wo ein jeder Rippenring an der Bauchseite aus sieben Theilen zu bestehen scheint, aus einer etwas stärkern Bauchrippe in der Medianbauchlinie, und aus noch drei schwächern Nebenrippen an jeder Seite, welche mit ersterer und unter einander in schräg laufenden Rinnen zusammen verbunden oder vielmehr verdreht sind *). Diese Einrichtung der Rippen an der Bauchseite ist demnach gänzlich von der im Pleurosaurus verschieden, obschon sie den Beweis einer nicht weniger starken Befestigung dieser Gegend liefert; und wenn die auf die Structur der lebenden Cameleone und zweier Species von Iguana gegründete Folgerung gerecht ist, so wird man bei dem Pleurosaurus aus dem Rippenapparat auf eine starke Lungenthätigkeit und eine weiche, für Farbenwechsel geeignete Haut zu schlieſsen haben. Im Poekilopleuron Bucklandii **) ist der Rippenapparat

*) Hawkins, memoirs of Ichtyosaurus and Plesiosaurus. London 1834. S. 48. t. 24. — Buckland Geology and Mineralogy. London 1836. I. S. 208. II. S. 29. t. 18. f. 3.

**) Deslongchamps, Mémoire sur le Poekilopleuron Bucklandii. Caen 1837. t. 4.

Digitized by Google

auch einfacher, als im Pleurosaurus, wenn gleich Deslongchamps ihn für einen der complicirtesten erklärt.

Man wird daher auch die Benennung Pleurosaurus (πλευρά, Rippe) für's Genus passend finden.

Idiochelys Fitzingeri, Taf. VII. fig. 1.

eine Schildkröte aus dem Kalkschiefer von Kelheim.

Von Hermann v. Meyer.

Von dieser Schildkröte liegen die zwei hintern Drittel des Panzers mit den hintern Gliedmassen und dem Schwanze vor. Die frischen Bruchflächen lassen vermuthen, dafs die Schildkröte ganz zur Ablagerung gelangte, und das Fehlende erst bei der Entdeckung des Thieres davon getrennt wurde, was sehr zu bedauern ist. Die Untersuchung dieser Ueberreste habe ich an der Versteinerung selbst angestellt, und ich kann daher auch für das, was ich darüber berichte, einstehen.

Was vom Rückenpanzer vorhanden, besteht in der dritten, vierten, fünften und sechsten Wirbelplatte, in der zweiten bis achten Rippenplatte und in der fünften bis elften Randplatte, und es ist davon nur wenig durch blofsen Abdruck angedeutet.

Die Wirbelplatten weichen untereinander in Form und Gröfse ab; keine ist so lang, dafs sie die andere vorn oder hinten berührte; daher halten sie auch die Rippenplatten nur theilweise getrennt. Zwischen den Rippenplatten des sechsten und siebenten Paares bestand gar keine Wirbelplatte, was auch zwischen den Rippenplatten des siebenten und achten Paares der Fall gewesen zu seyn scheint, so dafs hienach die sechste Wirbelplatte schon die letzte der ganzen Reihe seyn würde. Die Wirbelplatten stimmen darin überein, dafs sie am tiefsten in das hintere der beiden Rippenplattenpaare, zwischen

Digitized by Google

denen sie liegen, und je weiter hinten die Wirbelplatte, um so weniger in das vordere Rippenplattenpaar hineinragen, so zwar, dafs die letzte oder sechste Wirbelplatte in das vordere Rippenplattenpaar gar nicht mehr eingreift, sondern diesem nur anliegt. Es ist jedoch das Verhältnifs, wonach die Wirbelplatten hinterwärts zwischen den Rippenplatten eingreifen, nur ein relatives, das heifst, es ist nur nach der Länge der Wirbelplatten zu bemessen, welche, je weiter hinten sie liegt, um so kürzer sich darstellt, und es wird hiedurch nun auch erklärlich, warum gleichwohl die beiden Platten eines Rippenplattenpaares, wenn sie weiter hinten liegen, auf eine um so gröfsere Strecke sich in der Rückenlinie gegenseitig berühren, bis in den hintern Rippenplattenpaaren der Gegenstand der Trennung gar nicht mehr vorhanden ist. Hievon verschieden ist das Verhältnifs der Breite für die Wirbelplatten. Was vorhanden, stellt sich in ungefähr gleichem Grade abwechselnd schmäler und breiter dar, und die letzte Wirbelplatte ist eine schmälere. Schwieriger ist es, die Form der Wirbelplatten zu bestimmen. Die dritte Wirbelplatte der Reihe, eine schmälere, dürfte sich an ihrem vordern Ende, womit sie in das zweite Rippenplattenpaar hineinragte, auf ähnliche Weise zugespitzt haben, wie die vierte Wirbelplatte; ihre Nebenseiten gehen fast parallel und hinten ist sie zugespitzt. Die vierte Wirbelplatte, eine breitere, ist vorn stumpfer als hinten, und ihre Nebenseiten runden sich allmählich zur hinteren Spitze. Die fünfte Wirbelplatte, eine schmälere, ist hinten sogar gerader querüber zugeschnitten, als vorn, wo sie spitzig zugeht; zwischen den Nebenseiten besteht einiger Parallelismus, und sie gehört mit der gleichfalls schmälern dritten Wirbelplatte zu den unregelmäfsigeren. Die sechste, in diesem Thier die letzte Wirbelplatte, eine breitere, greift in das fünfte Rippenplattenpaar gar nicht ein, sie liegt diesem mit einer geraden Vorderseite blos an; zu der convexen Hinterseite krümmen sich die Nebenseiten ziemlich gleichförmig. Der kleine Eindruck, welchen man an der Hinterseite wahrnimmt, ist wohl mehr zufällig.

Die Nähte, welche durch das Zusammenliegen der Knochenplatten entstehen, sind bei dieser Schildkröte so fein, dafs es einiger Uebung bedarf,

Digitized by Google

um sie von den Sprüngen zu unterscheiden, welche der Druck auf das Panzergewölbe nach sich gezogen. Es ist förderlich, wenn man sich dabei mit der Luppe bewaffnet. Man bemerkt alsdann, dafs die Ränder der in den Nähten zusammenliegenden Knochenplatten schwach aufgeworfen sind. Nur auf diese Weise habe ich mir über die Wirbelplatten Gewifsheit verschaffen können. Was in weiterer Entfernung von der Rückenlinie zu beiden Seiten sich deutlicher darstellt und den Wirbelplatten fast ähnlicher sieht, sind nichts anders, als Sprünge zerbrochener Rippenplatten. Um auch jedes Bedenken zu beseitigen, welches in Betreff der Wirbelplatten erhoben werden könnte, will ich nicht unterlassen, ferner anzuführen, dafs man überhaupt mit geschärftem Auge in einiger Entfernung von den Nähten zu beiden Seiten auf der Oberfläche der Platten eine feine Vertiefung bemerkt, in die mehr oder weniger deutliche Eindrücke münden, welche auf zarte Bänder hinweisen, die, queer über die Nähte gespannt, den Zusammenhalt benachbarter Platten unterstützten; diese Eindrücke finden sich wohl an den Grenzen der von mir für Wirbelplatten angesprochenen Theile, nicht aber in der Umgebung der Sprünge vor.

Die Seiten, worin die Rippenplatten zusammen liegen, zeigen Parallelismus. Nach dem gegen die Randplatten gerichteten Ende werden sie jedoch abwechselnd kaum merklich schmäler und breiter. Die nach diesem Ende hin schmälern Rippenplatten sind die dritte und fünfte, und die breitern die vierte und sechste, worauf die Rippenplatten sieben und acht folgen, welche an der Randseite gewöhnlich etwas breiter sind. Von dem zweiten Rippenplattenpaar ist nur noch ein Stückchen vorhanden, das der rechten Rippenplatte angehört; alles übrige ist weggebrochen. Das dritte Rippenplattenpaar ist vorhanden bis auf die nach dem Rande hin liegende Hälfte der linken Platte; von dem vierten Rippenplattenpaare fehlt nur der Rippenfortsatz am Plattenende; von dem fünften Rippenplattenpaare etwas mehr, diese lassen sich aber aus den vorhergehenden und nachfolgenden Platten ergänzen. Das sechste Rippenplattenpaar ist das vollständigste von allen, indem nur die Endspitze von den Rippenfortsätzen fehlt; vom siebenten Paare ist die linke

Digitized by Google

Rippenplatte ganz vollständig, und an der rechten fehlt nur etwas von der hintern Grenze; das achte Rippenplattenpaar ist aber wieder weniger vollständig, von der linken Platte ist die nach der Rückenlinie hin liegende Hälfte weggebrochen, welche indefs von der rechten vorhanden ist, wonach sie hinten gerundet und mit einem kleinen Einschnitt in der Mitte versehen sich darstellt. Diese Form bestätigen auch die von den fehlenden Theilen hinterlassenen Eindrücke. Letztere Rippenplatte besafs ebenfalls den Rippenfortsatz, der bei ihr am meisten hinterwärts gerichtet war. Nirgends findet man auch nur eine Andeutung, dafs auf dieses Plattenpaar noch ein anderes gefolgt wäre, oder dafs dasselbe noch andere Fortsätze besessen, die einen Zusammenhang mit dem hintern unpaarigen Theil unterhalten hätten.

Der hintere unpaarige Theil scheint in vorliegender Schildkröte mehr von der Bedeutung einer unpaarigen Randplatte gewesen zu seyn, und liegt in der Mitte des hintern Endes des Rückenpanzers. Er ist durch den Abdruck seiner Unterseite angedeutet, welcher auch die Naht zu erkennen gibt, die zwischen ihm und der elften Randplatte zu beiden Seiten bestand. Dieser unpaarige Theil bestand, aller Anzeigen zu Folge, nur in einem einzigen Knochen, und war hinten in der Rückenmitte flach eingeschnitten.

Die Randplatten sind auf beiden Seiten von der sechsten bis zur elften oder letzten entweder wirklich vorhanden, oder in ihren Abdrücken deutlich zu verfolgen. Die Nähte zwischen je zwei Randplatten konnten bei ihnen sämmtlich verfolgt werden, auch ist durch die Randplatten der äufsere Umrifs des Panzers auf s genaueste gegeben. Man sieht, dafs die gröfste Breite in die Gegend der sechsten und siebenten Randplatte, also in die hintere Hälfte des Rückenpanzers fällt; sie beträgt 0,13 bei 0,095 Länge vom Vorderrande des dritten Rippenplattenpaares bis zum hintersten Ende des Rückenpanzers; zu richtiger Beurtheilung der Breite ist es indefs nöthig, den Druck in Anschlag zu bringen, welcher die Wölbung des Rückenpanzers zerstörte.

Von den Randplatten ist keine an der den Rippenplatten zugekehrten Seite ganz. Aus den Eindrücken aber, welche sie hinterlassen, geht hervor, dafs die Randplatten mit den Rippenplatten in keinem unmittelbaren Zu-

Digitized by Google

sammenhange, sondern durch den starken Rippenfortsatz in Verbindung standen, indem dieser mit seiner stumpfen und etwas gestreiften Spitze unter der Randplatte eingefügt war. Einem jeden Rippenfortsatze entspricht eine Randplatte, wobei der Fortsatz der achten Rippenplatte, auf die zehnte und elfte Randplatte kommend, fast nur in die zehnte einlenkt. Auf diese Weise bestand also zwischen den Rippenplatten und dem Kranz der Randplatten ein plattenloser, nur von den Rippenfortsätzen unterbrochener Raum. Die hiedurch im Skelett vorhandenen Oeffnungen, welche, wie die andern knochenfreien Stellen mit Dendriten überzogen sind, von denen die mit Knochen überdeckten Stellen nichts darbieten, waren verhältnifsmäfsig klein. Die achte und neunte Randplatte werden 0,017 Höhe besessen haben; die Höhe der diesen vorsitzenden Randplatten läfst sich nicht bemessen, die weiter hinterliegenden nahmen allmählich an Höhe ab.

Die Oberfläche der Platten des Rückenpanzers war glatt; die Grübchen, welche sich hie und da darstellen, sind eine mehr zufällige Erscheinung. Es finden sich dagegen deutliche Grenzeindrücke vor, welche andeuten, dafs der Panzer mit den drei Arten von Schuppen, den Rücken-, Seiten- und Randschuppen, überzogen war, von denen die Rückenschuppen die Umfangsreicheren sind, da die Grenzeindrücke, welche zwischen diesen und den Seitenschuppen bestehen, in die nach dem Rande hin liegende Hälfte der Rippenplatten fallen. Von der zweiten Rückenschuppe ist nur so viel vorhanden, dafs sich daraus entnehmen läfst, wie sie der folgenden geglichen. Die dritte und vierte Rückenschuppe waren sechseckig. Der Grenzeindruck zwischen der zweiten und dritten Rückenschuppe fällt in die Mitte der dritten Rippenplatte, wobei er die dritte Wirbelplatte durchzieht, und sich in der Rückenmitte nur sehr schwach biegt. Der Grenzeindruck zwischen der dritten und vierten Rückenschuppe folgt ganz der Grenze zwischen der fünften und sechsten Rippenplatte; er ist daher auch gegen die Rückenmitte allmählich etwas nach vorn gerichtet und durchschneidet keine Wirbelplatte, sondern liegt der sechsten nur vor. Der Grenzeindruck zwischen der vierten und fünften Rückenschuppe fällt in die achte Rippenplatte, er zieht ganz ge-

Digitized by Google

rade querüber und findet dabei keine Wirbelplatte zum Durchschneiden vor. Nach dem vordern Ende hin scheint die fünfte Rückenschuppe der ihr vorsizzenden ähnlich gestaltet gewesen zu seyn, wie sie aber sonst beschaffen war, kann an diesem Exemplar nicht wahrgenommen werden. Von den seitlich liegenden Grenzeindrücken der dritten und vierten Rückenschuppe zeigen die hinteren eine knieförmige Biegung, welche sich auch in dem vordern seitlichen Grenzeindruck der vierten Rückenschuppe darstellt; selbst der Grenzeindruck für die zweite Rückenschuppe scheint davon nicht ganz frei gewesen zu seyn.

Von den Grenzeindrücken der Seiten- und Randschuppen sind nur einzelne Theile überliefert, woraus erhellt, dafs die Randschuppen nicht sehr niedrig und daher die Seitenschuppen nur um so kleiner waren. Der Grenzeindruck zwischen der ersten und zweiten Seitenschuppe scheint auf der hinteren Hälfte der zweiten Rippenplatte gelaufen zu seyn; der Grenzeindruck zwischen der zweiten und dritten Seitenschuppe auf der ungefähren Mitte der vierten Rippenplatte; der Grenzeindruck zwischen der dritten und vierten Seitenschuppe fast an der hintern Grenze der sechsten Rippenplatte, und der Grenzeindruck zwischen der vierten und fünften Seitenschuppe noch in der vordern Hälfte der achten Rippenplatte; und diese Grenzeindrücke scheinen sämmtlich auf ihrem Weg zu den Randschuppen hin von Rippenfortsätzen getragen worden zu seyn. Auf der sechsten bis neunten Randplatte bemerkt man zu beiden Seiten die Grenzeindrücke der Randschuppen, nämlich der sechsten bis zehnten, welche in der ungefähren Hälfte der Platte liegen, sich etwas schräg herunterziehen, und am Rande unten umgebogen haben werden. Da die übrigen Randplatten nicht selbst überliefert sind, so läfst sich auch über diese Randschuppen nichts anführen. Von der Schuppensubstanz findet sich, wie gewöhnlich, nichts vor.

Der beschädigte Zustand des Rückenpanzers gewährt den Vortheil, dafs der Bauchpanzer sich weiter verfolgen läfst, als es sonst möglich wäre. Es sind indefs nur die nach dem Rande hin liegenden Theile des zweiten und dritten Plattenpaares, von letzterem etwas mehr, als von ersterem, sichtbar.

Digitized by Google

Unter der dritten Rippenplatte bemerkt man an der linken Seite, wo etwas von dieser fehlt, sogar die Naht zwischen der zweiten und dritten Bauchpanzerplatte. Jede dieser Platten besitzt einen nach dem Rande hin breiter werdenden, ausgezackten Fortsatz; von der dritten Platte ist er auf beiden Seiten fast vollständig erhalten. Man sieht daran, dafs er von vorn nach hinten breit war; sein Hals mifst 0,019, und seine Ausbreitung, wo sie am beträchtlichsten, 0,032; an seinem Rande stellen sich sieben bis acht Zacken dar. Zwischen diesem Fortsatz der dritten Platte und dem der zweiten besteht ein Einschnitt, der 0,024 Länge von vorn nach hinten mifst. Von dem gezackten Fortsatz der zweiten Platte ist nur auf der rechten Seite der Abdruck des hintern Endes vorhanden; die Auszackung gleicht der der dritten Platte. Diese Platten des Bauchpanzers scheinen, abgesehen von den Fortsätzen, ziemlich breit gewesen zu seyn, und auf der vordern Bauchfläche der Versteinerung sieht man, dafs hier die Platte des zweiten Paares sich in der Mitte fast gegenseitig berührten. Die übrigen Platten des Bauchpanzers sind der Beobachtung entzogen. Der gezackte Fortsatz des dritten Plattenpaares entspricht der vierten, fünften und sechsten Rippenplatte, oder der sechsten, siebenten und achten Randplatte. Die Breite des Bauchpanzers betrug nicht viel weniger, als die des Rückenpanzers.

Durch die Beschädigung, welche der achten Rippenplatte zugestofsen, sind zwei Wirbel mit langen Querfortsätzen sichtbar geworden, welche die beiden Beckenwirbel seyn werden. Für die Körperlänge eines solchen Wirbels läfst sich 0,006 annehmen. Von den Stachelfortsätzen wird kaum etwas bemerkt, wohl aber von den Gelenkfortsätzen, und man sieht sogar an einigen von den folgenden Wirbeln, wie die hintern Gelenkfortsätze über den vordern des darauf folgenden Wirbels lagen. Der Querfortsatz des vordern Bekenwirbels ist breiter, als der des hintern, und breitet sich nach dem Ende hin aus, wo er mit dem Becken in Verbindung tritt, zumal hinterwärts, wodurch er auch seine beilförmige Gestalt erhält, während der Querfortsatz des hintern Beckenwirbels gleichförmig schmal bleibt. Die folgenden Wirbel, 22 bis 23 an der Zahl, gehören dem Schwanz an. Sie nehmen gegen das

Digitized by Google

Schwanzende hin allmählich an Länge und Stärke ab. Der Schwanz ist in seiner jetzigen Lage gekrümmt, erst schwach links, dann stärker rechts, welche Richtung er von dem siebenten Wirbel an behält. Die Querfortsätze dieser Wirbel nehmen sehr bald ab; in den ersten Schwanzwirbeln sind sie etwas nach vorn gerichtet. Der Schwanz stand auf eine Länge von wenigstens 0,05 über den Rückenpanzer hinterwärts hinaus. Vom Becken ist nichts deutlich zu erkennen.

Die hinteren Gliedmassen sind beide erhalten und behaupten eine Lage, welche an ein todtes Thier erinnert. Vom Oberschenkelknochen (femur) ist der obere Gelenkkopf nicht sichtbar, man bemerkt nur, dafs nach diesem Ende hin der Knochen sich stark ausbreitete, und mit der ihm eigenthümlichen Vertiefung versehen war; auch war er etwas gekrümmt und ging nach unten in ein verstärktes, plattes und stumpfes Ende aus. Die Länge des Oberschenkelknochens wird nicht unter 0,026 betragen; die Länge der Unterschenkelknochen mifst 0,016; das Verhältnifs der Länge dieser Knochen zum Oberschenkel stellt sich demnach wie 5 : 8 heraus. Von den Unterschenkelknochen sind gröfstentheils nur Eindrücke hinterblieben, woraus man indefs deutlich erkennt, dafs sie fast gerade, und dafs das Schienbein (Tibia) nicht allein nicht stärker war, als das Wadenbein (Fibula, Peroné), sondern eher etwas schwächer, und dafs beide nach den Enden hin nur wenig breiter wurden, und zwar nach beiden Enden in ungefähr demselben Maase. Die Deutung der Knochen, was von ihnen Schienbein und was Wadenbein, wird durch die Einlenkungsart der Fufswurzelknochen gerechtfertigt. Das Bein ist an der Einlenkungsstelle der Unterschenkelknochen in den Oberschenkel so verdreht, dafs der kleine Finger nach innen und der Daumen nach aufsen zu liegen kam; wenn man dagegen die geordnete Lage der Fufswurzel bedenkt, so wird man eine Drehung der Art an letzterer Stelle für unmöglich halten.

Die Fufswurzelknochen sind so gut erhalten, wie es selten bei versteinerten Thieren vorkommt; ihre Zahl scheint sechs gewesen zu seyn. Im linken Fufs ist ihre Ordnung kaum gestört. Sie bilden zwei Reihen, von denen

Digitized by Google

die erste oder obere zwei Knöchelchen zählt. Das gröfsere derselben, welches mit dem Schienbein und Wadenbein zusammen liegt, ist das Sprungbein (Astragalus), das andere, welches nur mit dem Wadenbein einlenkt, das Fersenbein (Calcaneus); letzteres Knöchelchen ist mehr quadratisch, das andere länglich trapezförmig. Die zweite Reihe der Fufswurzel besteht aus vier Knöchelchen, drei kleinern zur Einlenkung der grofsen Zehe und der beiden folgenden Zehen, und einem auffallend gröfsern, woran die vierte und die kleine Zehe zusammen, und zwar unmittelbar einlenken. Der Durchschnitt dieses gröfsern Fufswurzelknochens ist gerundet dreieckig. Von den drei kleineren scheint das mittlere Knöchelchen das schmälere, das für die grofse Zehe das breitere aber niedrigere, und das neben dem grofsen liegende am meisten quadratisch geformt. Letzteres Knöchelchen liegt mit dem Fersenbein zusammen, ohne durch den grofsen Fufswurzelknochen getrennt zu werden.

Diese Schildkröte besitzt fünf vollständig ausgebildete Zehen. Der Mittelfufsknochen der grofsen und der kleinen Zehe sind ungefähr gleich lang, und etwas kürzer, als in den andern Zehen; in der grofsen Zehe ist dieser Knochen am breitesten, in der kleinen Zehe am schmälsten, die Stärkeverschiedenheit ist jedoch überhaupt nicht auffallend. Der Mittelfufsknochen der grofsen Zehe mifst 0,0065 Länge und nicht ganz 0,003 Breite. Am längsten ist der Mittelfufsknochen der dritten Zehe, welcher, bei kaum 0,002 Breite, eine Länge von 0,009 darbietet; die Mittelfufsknochen der zweiten und vierten Zehe sind nur wenig kürzer und dabei fast eben so breit.

Die Zahlen für die Glieder der fünf Zehen bilden, ohne die Mittelfufsknochen und mit Inbegriff der Nagelglieder, von der grofsen Zehe an folgende Reihe: 2. 3. 3. 3. 2. Das Ende des letzten Gliedes ist nicht scharf ausgedrückt, es scheint indefs nicht auffallend lang und in der letzten Zehe nicht auffallend kurz gewesen zu seyn. In den zwischen der grofsen und der kleinen liegenden Zehen ist das zweite Glied kaum kleiner, als das erste, und nur halb so lang als der Mittelfufsknochen. Das erste Glied der grofsen Zehe besitzt dieselbe Länge, wie das erste Glied der folgenden, und ist daher im Vergleich

Digitized by Google

zu seinem Mittelfufsknochen etwas gröfser; in der kleinen Zehe jedoch ist das erste Glied absolut etwas kleiner und nur halb so lang, als sein Mittelfufsknochen.

Die Knochenüberreste von dieser Schildkröte sind gelblichbraun, das Gestein gehört zu den weifseren, gewissen Kreideschichten nicht unähnlichen Bänken, und hat auf der mit feinen Dendriten bedeckten Oberfläche ein etwas körniges Ansehen. Die Formation ist der den Juragebilden beigezählte lithographische Schiefer von Kelheim an der Donau. Herr Graf zu Münster besitzt diese seltene Versteinerung.

Bei vorstehender Beschreibung bin ich in der Unterscheidung und Bezeichnung der einzelnen Panzertheile jener Methode gefolgt, welche ich für die Untersuchung der Schildkrötenreste aus dem Torfe von Enkheim und Dürrheim *) aufstellte, und seitdem selbst in den Fällen brauchbar fand, wo es die Bestimmung von vereinzelten Platten, sogar von Plattenfragmenten galt.

Von keiner Schildkröte, lebend oder fossil, ist bekannt, dafs ihre Wirbelplatten so klein und von so unbestimmter Form wären. Die Gesetzmäfsigkeit, welche hierin bei der Schildkröte von Kelheim herrscht, verscheucht den Gedanken an eine blos individuelle Abweichung, von denen ich an Emys so überraschende Fälle nachgewiesen habe. Statt der normalen Wirbelplattenanzahl in den Schildkröten, für die ich acht fand, sind nur sechs vorhanden, indem die beiden letzten fehlen, und statt des ununterbrochenen Zusammenhanges, den man von der Reihe der Wirbelplatten gewohnt ist, sind diese, bei einer rudimentären Beschaffenheit, getrennt, so dafs keine die andere berührt, und sie eher das Aussehen von überzähligen Knochenplatten, als von wirklichen Wirbelplatten besitzen. Nur darin, dafs sie am längsten in das hintere Rippenplattenpaar hineinreichen, besitzen sie eine Hinneigung zu Chelonia, Testudo, Emys und verwandten Formen, und unterscheiden sich von Trionyx.

---

*) Museum Senkenbergianum. II. 1. S. 60.

Digitized by Google

Die in Folge der Kürze oder des gänzlichen Mangels der Wirbelplatten bestehende gegenseitige Berührung der beiden Rippenplatten eines und desselben Paares ist eben so wenig zuvor beobachtet. Der Parallelismus aber der Seiten, worin die Rippenplatten der Reihe nach zusammenliegen; findet sich mit Ausnahme von Testudo und einigen von mir an Emys beobachteten individuellen Fällen, in den übrigen Schildkröten vor, und gehört also keinem Genus ausschliefslich an. In dem unmerklichen Schmäler- und Breiterwerden der abwechselnden Rippenplatten nach dem Randende hin liegt Hinneigung zu dem in Testudo vorwaltenden Typus. In Testudo sind es sogar dieselben Platten, worin indefs die Keilform nicht allein in einem auffallend hohen Grade, sondern auch nach dem an die Wirbelplatten stofsenden Ende hin vorhanden ist, was an der fossilen Schildkröte nicht bemerkt wird. Die verhältnifsmäfsig geringere Länge der Rippenplatten und das Ausgehen derselben nach dem Randende hin in ziemlich lange Rippenfortsätze, welche allein in die Randplatten eingreifen und den plattenlosen Raum zwischen den Rippenplatten und den Randplatten unterbrechen, findet man in den Meerschildkröten und in Chelydra; in ersteren sind jedoch die Rippenplatten verhältnifsmäfsig kürzer, die Rippenfortsätze gewöhnlich schmäler und von gleichförmigerer Stärke, auch die Randplatten etwas weniger hoch, wodurch gröfsere plattenlose Räume gebildet werden; mehr Aehnlichkeit besteht hierin mit Chelydra. Den höheren Randplatten und den stärker konisch geformten Rippenfortsätzen begegnet man auch in Testudo, Emys und verwandten Formen; wenn indefs hier die Rippenplatten nicht dicht mit den Randplatten zusammenstofsen, so ist es nur ein Zeichen der Jugend des Thiers, während bei der fossilen Schildkröte aus dem ganzen Bau der Platten hervorgeht, dafs die plattenlosen Räume ihr eben so constant zustehen, als in der Meerschildkröte und der Chelydra.

Dafs die gröfste Breite des Rückenpanzers in die hintere Hälfte desselben fällt, und sein hinteres Ende eher stumpf als spitz ist, pafst wenig zu Chelonia, deren hinteres Ende, selbst wenn es in der Mitte gekerbt ist, spizzer ausgeht.

Digitized by Google

Eine andere Eigenthümlichkeit des Rückenpanzers dieser Schildkröte liegt in dem hintern unpaarigen Theil, der selbst von geringerer Höhe als die Randplatten ist und mit den Rippen- und Wirbelplatten in keiner unmittelbaren Verbindung steht, worin man einen Uebergang zu Trionyx erblicken könnte.

Die auf die Beschaffenheit der Plattenbedeckung hinweisenden Grenzeindrücke in der Oberfläche des Rückenpanzers, schliefst Trionyx völlig aus. Diese Grenzeindrücke umschrieben Schuppen, welche noch am ersten denen in Chelonia geglichen haben würden. Die überwiegende Gröfse (Breite) der Rückenschuppen und die geringe Höhe der Seiten-Schuppen sind der fossilen Schildkröte eigenthümlich. Die Grenzeindrücke liegen dabei sämmtlich in denselben Platten, worin sie gewöhnlich bei andern Schildkröten angetroffen werden, mit Ausnahme des Grenzeindruckes zwischen der dritten und vierten Rückenschuppe, welcher, gewöhnlich in dem fünften Rippenplattenpaare liegend und die fünfte Wirbelplatte durchschneidend, hier genau die Grenze zwischen dem fünften und sechsten Rippenplattenpaar einhält, und die sechste Wirbelplatte, vermöge ihrer eigenthümlichen Beschaffenheit, nur berührt. Was sich von den Grenzeindrücken der Randschuppen vorfindet, liegt normal.

Die Beschaffenheit des Bauchpanzers deutet darauf hin, dafs er wie Trionyx, Chelonia, Chelydra mit den Platten des Rückenpanzers nur durch Bänder zusammenhing. Was von den Platten vorhanden, zeigt, dafs der Bauchpanzer dieser Schildkröte von dem in den bekannten verschieden war. Schade, dafs die Centralgegend des Bauchpanzers der Beobachtung entzogen ist. Die Platten des zweiten und dritten Paares scheinen, wenigstens an einigen Stellen sich gegenseitig näher gekommen, und die gezackten Fortsätze, zumal die des dritten Plattenpaares, scheinen breiter gewesen zu seyn, als man bei Chelonia wahrnimmt. Zwischen den Plattenpaaren war in der Mitte jedenfalls der Bauchpanzer von Knochen entblöfst, doch, wie es scheint, weit weniger als in Chelonia, womit übrigens der breite Ausschnitt zwischen den Fortsätzen der zweiten und dritten Platte, und die Gesammtbreite des Bauchpanzers Aehnlichkeit besitzt. Die Chelydra Murchisonii von

Digitized by Google

Oeningen*) bestätigt, dafs in dem Genus, welchem sie angehört, die seitlichen Fortsätze der zweiten und dritten paarigen Platte des Bauchpanzers von vorn nach hinten weit schmäler sind, als in der fossilen Schildkröte.

Die Wirbel sind beschaffen wie in den Schildkröten überhaupt. In der Testudo graeca, der Testudo indica und andern Landschildkröten fand Cuvier **) 23 Schwanzwirbel, in der Testudo radiata sogar 27, dagegen in der Testudo geometrica nur 18; 18 Schwanzwirbel besafsen auch die von ihm untersuchten Skelette von Schildkröten des Meeres und süfsen Wassers, und in Trionyx aegiptiacus zähle ich deren auch 18. In der Zahl 23 für die Schwanzwirbel gleicht demnach die fossile Schildkröte den Landschildkröten, wie denn auch der über dem Rückenschilde länger herausragende Schwanz mehr diesen als den Schildkröten des Meeres angemessen ist.

Der Oberschenkel ist in den Schildkröten des Meeres gerader und im Ganzen stämmiger, als in der fossilen Schildkröte, so weit er sich nämlich bei dieser verfolgen läfst. Das Verhältnifs des Oberschenkels zu den Unterschenkelknochen ist ungefähr dasselbe, wie in den Schildkröten überhaupt. Der geringe Stärke-Unterschied zwischen dem Schien- und Wadenbein und ihre geringe Verstärkung nach den Enden hin, so wie die Aehnlichkeit des oberen mit dem untern Ende, sind Eigenschaften, welche zumeist an den Meerschildkröten wahrgenommen werden. Die Eigenthümlichkeiten, welche die Fufswurzel darbieten, werden um so weniger Zweifel unterliegen, als darin beide Füsse übereinstimmen. Vor allem mufs das Uebergewicht auffallen, welches der Fufswurzelknochen der zweiten Reihe besitzt, worin die kleine und die ihr benachbarte Zehe einlenken. Wenn auch in diesem Knochen bei den Meerschildkröten ein Uebergewicht besteht, so ist es doch nicht so belangreich; in den übrigen Schildkröten aber, zumal in den Landschildkröten, ist es das Sprungbein (Astragalus), dessen Gröfse auffällt Mit die-

*) Die genaue Auseinandersetzung und Vergleichung des Bauchpanzers dieser Schildkröte werde ich anderwärts geben.

**) Ott. foss. V. 2. S. 208.

Digitized by Google

sem gröfsern Knochen der zweiten Reihe liegt gewöhnlich das in der ersten Reihe befindliche Fersenbein (Calcaneus) zusammen; in der fossilen Schildkröte findet dagegen ein Zusammenliegen des Calcaneus mit dem Knöchelchen der zweiten Reihe Statt, welches dem gröfsern benachbart ist, und zwar ohne dafs letzterer auf irgend eine Weise dazwischen tritt. Noch auffallender aber ist, dafs die kleine Zehe mit der ihr benachbarten in den grösseren Fufswurzelknochen unmittelbar einlenkt, während in den übrigen Schildkröten diese Einlenkung bei der kleinen Zehe durch ein von Cuvier *) mit c bezeichnetes Knöchelchen, von dem man nicht recht wufste, ob man es für ein Glied dieser Zehe, oder für einen wirklichen Mittelfufsknochen nehmen sollte, vermittelt wird. Bei dem gänzlichen Mangel dieses Knöchelchens in der fossilen Schildkröte, scheint keine dieser Ansichten passend; es wird vielmehr wahrscheinlich, dafs dieses Knöchelchen der Fufswurzel angehöre; der Mittelfufsknochen der grofsen Zehe, welcher dem Knochen c verglichen wurde, gleicht zu sehr einem wirklichen Mittelfufsknochen, und in den Landschildkröten besitzt der Knochen c sogar eine den Fufswurzelknochen entsprechende Lage und Gestalt. Hienach würde anzunehmen seyn, dafs, während in den bekannten Schildkröten eine jede Zehe ihren Fufswurzelknochen besitzt, in der fossilen die kleine mit der ihr benachbarten Zehe in einem und demselben Knochen, dem gröfsten in der ganzen Fufswurzel, einlenken. Statt der sieben Fufswurzelknochen finden sich also hier nur sehs vor. Nach Cuvier's Abbildung (t. 12. f. 38.) besäfse Trionyx allein auch nur sechs Fufswurzelknochen, dadurch nämlich, dafs gerade der gröfsere fehlte, und der Calcaneus in die zweite Reihe zur theilweisen Aufnahme der neben der kleinen befindlichen Zehe herunterzöge. Nach Wagler's in Betreff der Fufswurzelknochen weniger zuverlässigen Abbildungen würde Podoenemis expansa deren auch nur sechs besitzen; bei keiner von den durch Wagler abgebildeten Schildkröten fand ich jedoch eine ähnliche Einlenkung zweier Zehen in einen und denselben Fufswurzelknochen, wie sie in der fossilen Schildkröte

*) Cuvier, oss. foss. V. 2. S. 218. t. 12. f. 35 — 39. c.

Digitized by Google

besteht. In Chelys oder Matamata ist nicht allein der Calcaneus der Quere nach getheilt, so dafs er der vierten Zehe ein besonderes und etwas gröfseres Fufswurzelknöchelchen zweiter Reihe bietet, sondern zwischen dem Astragalus und den drei kleineren Fufswurzelknochen zweiter Reihe liegt ein wahres kahnförmiges Bein, so dafs in dieser Schildkröte sogar acht Fufswurzelknochen sich vorfinden.

In der weniger auffallenden Breite des Mittelfufsknochens für den Daumen gleicht die fossile Schildkröte am wenigsten der Meerschildkröte. Sonst bieten die Mittelfufsknochen nichts bemerkenswerthes dar.

Die Reihe für die Gliederzahlen in den fünf Zehen 2. 3. 3. 3. 2., wobei, vom Mittelfufsknochen abgesehen, jedoch das Nagelglied beigezogen wurde, stimmt mit der in den Meerschildkröten; in den Landschildkröten besteht diese Reihe aus 2. 2. 2. 2., und die kleine Zehe ist überhaupt nur durch ein kleines Glied angedeutet, das in einigen Species als fehlend betrachtet wird; in den Süfswasserschildkröten: 2. 3. 3. 3. 1., in Trionyx: 2. 3. 3. 4. 2., in Chelis oder Matamata 2. 3. 3. 3. 3. *) In den Meerschildkröten (Chelonia, Sphargis oder Dermatochelys) sind die Zehenglieder länger, wie dies auch in der Chelonia Knorrii aus dem Glarner Schiefer, über die ich eine ausführliche Arbeit fertig habe, bemerkt wird; die fossile Schildkröte von Kelheim dagegen gleicht im Verhältnifs der Länge der Zehenglieder zu der der Mittelfufsknochen mehr Chelys oder Matamata, welche aber bei Cuvier in der klei-

*) Diese Angaben beruhen auf dem, was in Cuvier's oss. foss. enthalten ist, und stimmen zum Theil auch mit dem, was sich in den Abbildungen erkennen läfst, die Wagler seinem Systeme der Amphibien beigegeben, so wie mit den Untersuchungen, welche ich an Schildkrötenskeletten, mit Ausnahme von Chelys, selbst anstellte. Nach Cuvier's vergleichender Anatomie (2te Aufl. deutsche Ausg. I. S. 284) aber würden die Zahlen für die auf ähnliche Weise genommenen Zehenglieder folgende Reihen bilden: Riesenschildkröte 2. 3. 3. 4. 2., Landschildkröte 2. 2. 2. 2., Weichschildkröte 2. 3. 4. 4. 2., Süfswasserschildkröte 2. 3. 3. 3. 2.; und die Kelheimer Schildkröte würde hienach nur mit der Süfswasserschildkröte übereinstimmen.

Digitized by Google

nen, bei Wagler dagegen in der grofsen Zehe ein Glied mehr besitzt, als in der fossilen Schildkröte *).

Es widerstreitet ferner die Länge des Schwanzes der Annahme einer Meerschildkröte, bei denen der Schwanz gewöhnlich nicht, oder wenn es, wie z. B. in Sphargis (Dermatochelys) der Fall, in nur sehr geringem Grade über dem Rückenpanzer heraussteht. Es gibt zwar andere Schildkröten mit ähnlich verlängertem Schwanz: Emys, Trionyx, Pentonix, diese sind aber in ihrem übrigen Bau von der vorliegenden auffallend verschieden. Bei fast allen diesen Schildkröten kommen z. B. die plattenlosen Räume zwischen den Rippen- und Randplatten nicht vor, und der Bauchpanzer ist durch Symphyse (Verwachsung) und nicht durch Symhondrose (durch Bänder) verbunden, was offenbar bei der fossilen Schildkröte der Fall war. In beider Beziehung, so wie im längern Schwanze, gleicht diese am meisten noch der Chelydra **), welche aber schon durch ihren kreuzförmig gestalteten Brustpanzer abweicht.

Nach diesen Untersuchungen pafst die fossile Schildkröte von Kelheim in keins der bekannten Genera; sie deutet vielmehr ein neues Genus an, für das ich den Namen Idiochelys vorschlage, indem ich vorliegende Form Idiochelys Fitzingeri nenne.

---

*) Wie wenig genau die sonst schönen Abbildungen zu Wagler's Werk in dieser Hinsicht sind, ergiebt sich ferner daraus, dafs der Daumen der Podoenemis expansa nach fig. III. aus zwei, und nach fig. IV. aus drei Gliedern besteht, und die kleine Zehe der Platemys canaliculata nach fig. 4 aus zwei, und nach fig. 5 aus drei Gliedern.

**) Schweigger glaubt, in dieser Schildkröte seyen Brust- und Bauchpanzer durch Symphyso verbunden, wogegen Wagler eine Verbindung durch Synchondrose vermuthet. An mehreren Exemplaren von Chelydra lacertina, der einzigen dieses Genus, welche die Flüsse Amerika's bewohnt, habe ich mich überzeugt, dafs diese Verbindung wirklich durch Synchondrose statt hat.

Digitized by Google

Eurysternum Wagleri, Münster.

Eine Schildkröte aus dem Kalkschiefer von Solnhofen.

Von Hermann v. Meyer.

Was ich über diese Schildkröte untersucht, beruht auf einer von C. Hohe gut ausgeführten Steinzeichnung in natürlicher Gröfse.

Die Gröfse dieses Thieres verhält sich zu der der zuvor beschriebenen Schildkröte ungefähr wie 5 : 3, sie war also nicht ganz noch einmal so grofs, als letztere.

Diese Schildkröte liegt auf dem Rücken, was daher auf der Platte rechts, ist die linke Seite des Thieres, und was links, die rechte. Der Schädel liegt gleichsfalls auf seiner Oberseite. Am besten erhalten ist der Unterkiefer, dessen Unterseite sichtbar ist. Seine Hälften bilden einen ziemlich spitzen Winkel, und das Vorderende ist gerundet und hängt vorn nicht herunter; es ist daher auch dieser Unterkiefer eben so ähnlich dem in Chelonia und etwa auch in Podoenemis (Emys expansa), als unähnlich dem in Chelys (Matamata) und in den dieser verwandten Formen; diese würden durch die geringere Höhe und den Bogen, welchen der Unterkiefer beschreibt, den Batrachiern änlicher sehen. Die schräg gerichtete Knochennaht aber, welche, den vordern Kiefertheil oder das Zahnhöhlenstück vom hintern trennend, an der Unterseite der beiden Unterkieferschenkel ersichtlich ist, erinnert an Pelomedusa (Testudo galeata), bei der indefs diese Naht nicht so weit vorn liegt. Der Schädel ist übrigens sehr zertrümmert, seine Knochen sind zum Theil vereinzelt und schwer zu deuten. Am besten erhalten stellt sich noch die Unterseite der Hinterhauptsgegend dar; sie läfst indefs auch keine scharfe Vergleichung zu und erinnert an Podoenemis. Der hinterwärts ausgehende Fortsatz des Hinterhauptkammes hätte, wenn er sichtbar wäre, vielleicht auf die Verwandtschaft geführt, worin wenigstens der Schädel zu den bekannten Schildkröten steht; er scheint aber noch im Gestein verborgen.

Digitized by Google

Der am hintern Ende des Unterkiefers liegende dünne, sanft geschwungene, rippenartige Knochen läfst sich einem von den Hörnern vergleichen, welche dem Körper des Zungenbeines (os hyoideum) zu beiden Seiten anhängen, und an denen gewöhnlich das hintere eine ähnliche Form besitzt. Es gehören wohl auch noch andere Knochentheile in der Nähe dem Zungenbein an, es wird jedoch aus ihnen die Natur dieser Schildkröte nicht verständlicher. Der deutlicher erhaltene rippenartige Knochen gleicht am meisten den mittleren Hörnern in Chelonia, selbst mehr diesen, als den hintern in Chelys, denen einige Aehnlichkeit nicht abzusprechen ist.

Von den Halswirbeln nehmen nur wenige ihre natürliche Lage ein, die andern sind seitwärts geschoben. Die Länge ihres Körpers beträgt ungefähr 0,007, sie sind daher nicht auffallend lang; man erkennt daran deutlich die breiten Gelenkfortsätze vorn und hinten.

Die Totallänge des Rückenpanzers konnte 0,25, und seine gröfste Breite 0,2 betragen haben; etwas kommt davon in Abzug für den Horizontaldruck auf die Wölbung des Panzers. Der hintere Theil ist am besten erhalten. Von etwas mehr als der vordern Hälfte fehlen die Randplatten. Wenn von dieser Strecke Randplatten vorkommen, so nehmen sie eine veränderte Lage ein. So glaubt man Ueberreste von den vordern Randplatten der rechten Seite an dem vordern Ende, und von der linken Seite etwas weiter hinten querüber verlegt zu sehen; die linke Randplatte, welche etwas weiter nach innen liegt, würde die fünfte seyn, und die Reihe, welche dahinter in wenig gestörter Ordnung folgt, würde aus der sechsten bis elften oder letzten Randplatte bestehen. Noch besser liegen die sechste bis elfte Randplatte der rechten Seite an einander gereiht, und die davor scheinen auch ihre natürliche Lage nicht verändert zu haben, sondern gröfstentheils weggebrochen zu seyn. Diese mit den Randplatten vorgegangenen Veränderungen veranlafsten hauptsächlich die gegenwärtig vom Rückenpanzer dargebotene eigenthümliche Form. Dafs seine gröfste Breite in die hintere Hälfte fiel, ist nicht zu bezweifeln, wohl aber die Stärke, welche man versucht werden könnte, den Ecken an der gröfsten Breite beizulegen, sobald man aufser Acht läfst,

Digitized by Google

dafs von der siebenten Randplatte an die davorliegenden der rechten Seite so weit weggebrochen sind, dafs davon nur noch der gegen die Rippenplatten gerichtete Rand wahrgenommen wird. Deutlicher erkennt man an der sechsten und siebenten linken Randplatte, dafs der Rückenpanzer in dieser Gegend keine so scharfe Ecke besafs. Von hier an spitzt sich der Rückenpanzer hinterwärts fast geradlinicht zu, ohne jedoch auffallend spitz zu endigen. Das hintere Ende besteht, wenigstens nach der Abbildung, in einem geräumigen kreisförmigen Ausschnitt *). Hierin, so wie in dem Umstande, dafs die gröfste Breite des Rückenpanzers, von der die Zuspitzung ausgeht, in der hintern Hälfte liegt, findet Abweichung von den Meerschildkröten statt. Nach vorn hin werden die Seiten des Rückenpanzers sich sanft zugerundet haben. Die Vorderseite jedoch war, wenn man nach einem in jener Gegend vorhandenen Knochenfragment urtheilen darf, flach concav und der in Chelonia ähnlicher, als in andern Schildkröten, weil an diesen die Concavität auf eine so grofse Breite sich nicht verfolgen läfst. Von den Randplatten habe ich noch anzuführen, dafs die letzte oder elfte nur das Drittel von der Länge der andern mafs, und daher weit kürzer war. Beide Platten trennt der in der Mitte des hintern Panzerendes vorhandene kreisförmige Ausschnitt.

Von den Rippenplatten sieht man nur einige an der linken Seite unter dem theilweise weggebrochenen Bauchpanzer hervortreten. Ich halte sie für die Ueberreste der fünften, sechsten, siebenten nnd achten linken Rippenplatte. Sie sind von der Unterseite entblöfst, auf der man die Rippe angedeutet findet. Das gegen die Randplatten gerichtete Ende ist weggebrochen; es läfst sich daher auch nich beurtheilen, auf welche Weise sie mit diesen in Verbindung standen. Ihre Entfernung von den ihnen entsprechenden Rand-

*) Dieser Ausschnitt im Rückenpanzer erinnert an den kreisförmigen Ausschnitt des Bauchpanzers in der Gegend des Schwanzes bei der Emys erythrocephala (Spin. t. 9), wodurch diese sich von Emys (Podoenemis) expansa unterscheidet, was Wagler so unbedingt nicht annimmt, die Möglichkeit vorschützend, dafs dieser Ausschnitt eine individuelle Abweichung sey. Den Ausschnitt im fossilen Rückenpanzer kann eine solche Vermuthung nicht wohl treffen.

Digitized by Google

platten ist so gering, dafs man an plattenlose Räume zwischen diesen und den Rippenplatten, wenigstens in dieser Gegend, zu glauben nicht berechtigt erscheint. Gleichwohl erblickt man in der Gegend der neunten und zehnten Randplatte einen starken, gestreiften, seiner natürlichen Lage entrückten Knochen, der einem Rippenfortsatze gleicht, wie er in den Schildkröten mit plattenlosen Räumen die einzige Verbindung zwischen den Rippen- und Randplatten unterhält. Auf der rechten Seite des Rückenpanzers glaubt man die Abdrücke dieser plattenlosen Räume und der sie unterbrechenden Rippenfortsätze von der ersten bis zur sechsten Rippenplatte zu gewahren, und der Beschaffenheit dieser Räume zufolge würde die fossile Schildkröte eher auf Chelydra und die zuvor beschriebene Fossile, als auf Chelonia herauskommen.

In der Gegend des hintern unpaarigen Theils liegt eine Platte, welche breiter ist, als ihre doppelte Länge. Ihre gröfste Breite liegt an der Vorderseite, während die Hinterseite, in welche ein Theil des kreisförmigen Ausschnittes am hintern Ende des Rückenpanzers fällt, nicht breiter ist, als die Länge der Platte. Die Nebenseiten derselben liegen mit der zehnten und elften Randplatte zusammen. Vor dieser unpaarigen Platte liegt eine nur halb so lange Platte, welche nicht ganz so breit ist, als die vorige, und vielleicht noch dem unparigen Theil angehört, worüber nur mit Hülfe der Wirbelplatten entschieden werden kann, von denen nichts zugänglich. So viel ist jedenfalls gewifs, dafs der Rückenpanzer nach dem hintern Ende hin eine dichte Plattendecke bildete. Hierin liegt eine grofse Unähnlichkeit mit der zuvor beschriebenen Schildkröte, deren Rückenpanzer auch sonst nicht weiter damit verglichen werden mag.

Der Bauchpanzer ist so sehr gedrückt und verstümmelt, dafs sich über ihn so gut wie nichts vorbringen läfst. Man sollte glauben, seine Theile hätten eine ununterbrochene Platte gebildet, und doch scheint es wieder, nach einem Fragmente an der rechten Seite, als wenn ein nach dem Rand hin gerichteter Fortsatz, der dem der dritten Platte enstprechen und eine Verbindung des Bauchpanzers mit dem Rückenpanzer durch Bänder verrathen würde, vorhanden gewesen wäre.

Digitized by Google

Die Knochen der Schulter, welche doch, wie das Becken, bei den Schildkröten innerhalb und unter dem Rückenpanzer liegen, sind, wenigstens die der linken Seite, aufserhalb in eine gewisse Entfernung vom Panzer verlegt, wobei der winkelförmige Knochen, welcher für das Schulterblatt und die Gräthenecke gehalten wird, nicht aufser Berührung mit dem Hakenschlüsselbein gerieth. Der Winkel, welchen die Schenkel des winkelförmigen Knochens beschreiben, ist weit geöffnet, etwas weiter, als er für Chelonia angenommen wird, doch nicht ganz so weit, wie in den Landschildkröten, worin er am weitesten. Bildet die Vereinigungsstelle, welche den Gelenkflächenantheil für den Oberarmknochen trägt, wirklich einen Fortsatz von der in der Abbildung angegebenen Länge, so ist darin eine Eigenthümlichkeit der fossilen Schildkröte zu erkennen. Das Hakenschlüsselbein ist nicht so schmal und lang, wie in Chelonia, sondern kurz und nach seinem Ende hin stark fächerförmig ausgebreitet, worin es am meisten den Landschildkröten gleicht; in Betreff der relativen Länge steht es zwischen diesen und Chelys, und ist also nicht so kurz, als gewöhnlich in den Landschildkröten. Von dem winkelförmigen Knochen ist der auf das Acromion kommende Schenkel kaum breiter, als der andere, welcher für das Schulterblatt gehalten wird.

Der Oberarmknochen (Humerus) ist von beiden Seiten vorhanden, von einer Länge von 0,045. Die Breite seiner beiden Köpfe verhält sich ungefähr wie 2 : 3, und der Knochenhals ist, wo er am dünnsten, in der ungefähren Mitte, halb so stark, als der schmälere Kopf. Durch seine gerädere und starke Gestalt, so wie in der Bildung seiner Knochenköpfe, steht er zwischen Chelys und Chelonia, der obere Kopf gleicht aber mehr Chelys, als den Meerschildkröten.

Die Vorderarmknochen sind nur vom rechten Vorderfufs vorhanden. Die Speiche (Radius) ist ein bischen länger, als die Ellenbogenröhre (cubitus), und letztere nicht auffallend breiter als erstere. In Chelonia und Trionyx ist die Verschiedenheit der Länge beider Knochen weit beträchtlicher. Die Ellenbogenröhre ist etwas mehr als halb so lang, als der Oberarmknochen.

Es ist nur die rechte Hand überliefert, welche fünf Finger darbietet.

Digitized by Google

Von den Handwurzelknochen sind einige entfernt. Es ist nach der Abbildung kaum möglich, sie einzeln zu bestimmen. Nach dem, was vorhanden, scheint es, als habe die erste Reihe aus mehr als zwei, und die letzte aus weniger als fünf Handwurzelknochen bestanden, wobei nicht auf jeden Mittelhandknochen oder Finger ein eigener Handwurzelknochen kommen würde. Diese ganze Beschaffenheit der Handwurzel widerstreitet Chelonia. Nur bei ganz ausgewachsenen Individuen der Chelonia kommt es vor, dafs z. B. die beiden vorletzten Knochen der zweiten Reihe verwachsen, und in den Süfswasserschildkröten, dafs die zwei äufsern Finger an einem und demselben Handwurzelknochen sitzen, was bei den Landschildkröten doch nicht bei allen, von den zwei innern Fingern gilt.

Die natürliche Lage der Mittelhandknochen ist wenig gestört. Die Finger sind überhaupt kurz und lassen sich denen in den Meerschildkröten nicht vergleichen; sie sind sogar noch etwas kürzer, als gewöhnlich in den Süfswasserschildkröten, wodurch sie sich mehr den Landschildkröten nähern, mit denen auch darin Uebereinstimmung besteht, dafs wahrscheinlich alle Finger nicht mehr als zwei Glieder besitzen, wenn man dabei den Mittelhandknochen nicht, wohl aber das Nagelglied in Anschlag bringt. Bei drei Fingern scheint es keinem Zweifel zu unterliegen, dafs sie nur aus zwei Gliedern zusammengesetzt sind. Auch die Kürze und Breite der Fingerglieder, selbst des Nagelgliedes, ist denen in den Landschildkröten ähnlicher, als in den Schildkröten sonst; doch würde nur der Mittelhandknochen des Daumens kaum gröfser seyn, als das erste Fingerglied überhaupt; der Mittelhandknochen des folgenden Gliedes ist etwas länger, der des Mittelfingers, welcher nach der Abbildung 0,012 mifst, wäre noch einmal so lang, als im Daumen; die Mittelhandknochen der beiden äufsern Finger, also auch der des kleinen; sind nur ein wenig kürzer, als im Mittelfinger; in den Landschildkröten aber sind die Mittelhandknochen sämmtlicher Finger ungefähr gleich lang, und können sogar noch etwas kürzer seyn, als das Zehenglied. Wenn in der fossilen Schildkröte auch gerade nicht alle Finger von fast glei-

Digitized by Google

cher Länge waren, so bestand unter ihnen doch keine solche Verschiedenheit, wie in den Fingern der übrigen Schildkröten.

Das Becken ist an den Hinterrand des Rückenpanzers geschoben, und ragt zum Theil noch in den hintern kreisförmigen Einschnitt desselben hinein. Was davon übrig, bietet eine ganz eigene symetrische Form dar, welche die Deutung eher erschwert, als erleichtert. Ich will mich nur an den einen der beiden beilförmigen Knochen halten, und zwar an jenen, welcher den vorhandenen Ueberresten vom Fufs zugekehrt ist, und der das Schambein (os pubis) seyn wird. Seine Unähnlichkeit mit demselben Beckenknochen in den Meerschildkröten ist eben so augenfällig, als seine Aehnlichkeit mit dem in den Land- und Süfswasserschildkröten, besonders in letztern, denen er auch in Betreff des bei der natürlichen Lage des Beckens gegen den Bauchpanzer gerichteten Fortsatzes ähnlich sieht, da dieser Fortsatz kürzer und stumpf ist, während er sich in den Landschildkröten länger und spitz darstellt. Man glaubt sogar die Pfanne zur Einlenkung des Oberschenkels zu gewahren.

Von den Hinterfüfsen ist nur der rechte überliefert, doch in alle seine Theile getrennt und verschoben. Was vom Oberschenkelknochen (femur) vorhanden, deutet auf eine Länge von 0,043; der Obenschenkel würde sonach, wie in den Landschildkröten, ein wenig kürzer seyn, als der Oberarm; da jedoch am fossilen Knochen der obere Gelenkfortsatz entweder weggebrochen oder noch im Gestein verborgen ist, so wird der Länge des Oberschenkels noch etwas zuzugeben seyn, und er auch in dieser Schildkröte nicht kleiner als der Oberarm angenommen werden können. Der Oberschenkelknochen scheint ziemlich gerade gewesen zu seyn. Für eine genaue Vergleichung ist sein oberer Kopf nicht hinlänglich erhalten; in der Ausbreitung des Knochens nach unten stimmen die verschiedenen Schildkröten zu sehr überein, als dafs daraus etwas zu folgern wäre. Die beiden Unterschenkelknochen sind von gleicher Länge und messen 0,03; das Längenverhältnifs zum Oberschenkel ist also von dem in der zuvorbeschriebenen Schildkröte nicht viel verschieden, es weicht unter den Schildkröten überhaupt nicht viel ab. Der stärkere Knochen wird das Schienbein (Tibia), der schwächere das

Digitized by Google

Wadenbein (Fibula) seyn. Beide Knochen verstärkten sich nach dem einen Ende etwas mehr, als nach dem andern, und erinnern an Chelys und solche Schildkröten, welche dieser verwandt sind.

Die Fufswurzelknochen sind mit den Mittelfufsknochen vermengt. In der Nähe der Glieder der grofsen Zehe glaubt man das Sprungbein (Astragalus) zu gewahren. Die Zahlenreihe für die Glieder der Zehen läfst sich, ohne den Mittelfufsknochen, jedoch mit dem Nagelglied, und bei der grofsen Zehe begonnen, wie folgt annehmen: 2. 3. 3. 3. 2. In den Landschildkörten besteht diese Reihe aus 2. 2. 2. 2., und die kleine Zehe wird überhaupt nur von einem kleinen Gliede repräsentirt. Die an der fossilen Schildkörte beobachtete Reihe stimmt mit der in den Meerschildkröten, mehreren Süfswasserschildkröten und der zuvorbeschriebenen fossilen überein. Die Mittelfufsknochen siod etwas länger, als die Mittelhandknochen, von ersteren mifst der längste 0,015, und die Zehenglieder sind auch im Vergleich zu ihren Mittelfufsknochen etwas länger, als die Fingerglieder zu ihren Mittelhandknochen; die Mittelfufsknochen sind aber nicht so lang, als in der zuvorbeschriebenen fossilen Schildkröte. Die Hinneigung in der Structur der Hand zu den Landschildkröten ist bei der Aehnlichkeit in der Structur des Fusses mit den meisten andern Schildkröten nur um so auffallender und merkwürdiger.

Dagegen bietet der Schwanz, der auf eine gewisse Strecke über den Rückenpanzer hinten herausragt, wieder Annäherung zu Testado, durch die breiten und kurzen Wirbel, aus denen er zusammengesetzt ist. Er war etwas kürzer und weit weniger schlank, als in der zuvorbeschriebenen Schildkröte. Auf das über die Rückenpanzergrenze herausstehende Ende kommen 16 Wirbel, auf den ganzen Schwanz kommen also mehr.

Die in vorstehender Beschreibung hervorgehobenen Eigenthümlichkeiten rechtfertigen die Meinung, welche man von dieser gröfsern Schildkröte von Solnhofen hatte, indem man sie von allen bis jetzt bekannten generisch verschieden erachtete. Auch diese prachtvolle Versteinerung ist eine Zierde der Sammlung des Herrn Grafen zu Münster.

Digitized by Google

Pterodactylus longipes.

Im neuen Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie und Petrefactenkunde von Leonhard und Bronn, erwähnte ich schon im Jahrgang 1830, 5tes Heft, pag 580 und 581 der Ueberreste eines neuen bei Solnhofen gefundenen Pterodactylus, der von den bisher beschriebenen Arten durch die Länge der Beinknochen verschieden wäre. Ich habe inzwischen diese Knochen Taf. VII. fig. 2. abbilden lassen. Es sind die beiden Beinknochen der linken Seite. Unten liegt der Oberschenkelknochen (Femur) und darüber das Schienbein (Tibia), sie sind nicht dicker als die nämlichen Knochen vom Pterodactylus crassirostris und medius, jedoch fast doppelt so lang; auch ist der Oberschenkelknochen mehr gebogen, als bei den übrigen Arten.

Wegen der unverhältnifsmäfsig langen Beinknochen dieser neuen Art habe ich sie Pterodactylus longipes genannt.

Die Knochen auf der Platte Tafel VIII. fig. 1.

Von Hermann v. Meyer.

Auf dieser Platte lithographischen Schiefers von Solnhofen liegt ein Bogenstück kieferartig aus zwei symetrischen Hälften zusammengesetzt. Die Form dieses Bogenstückes ist kurz schenkelig und weit, wie sie die Kiefer der Batrachier, stumpfschnauzige Fische und unter den Schildkröten Chelys (Matamata) und Hydromedusa (Emys Maximiliani) besitzen. Die gröfste Weite des Bogens mifst 0,047 und seine Tiefe 0,034. Die Länge der vollständigen Hälfte beträgt 0,041, ihre gröfste Breite 0,012, und gröfste Höhe, welche in der Gegend der Vereinigung beider Hälften liegt, 0,014. An letzter Stelle besteht eine schwache Erhebung. Nach dem entgegengesetzten Ende hin verdünnen sich beide Schenkel sehr. Es läfst sich daran eine obere, eine

Digitized by Google

äufsere und eine innere Fläche unterscheiden. Wie die Seite beschaffen ist, mit welcher der Knochen am Gestein festhaftet, läfst sich nicht erkennen. Die sichtbaren Seiten sind etwas gedreht, was ihnen natürlich ist. Die äussere Fläche ist fein schräg gestreift, die übrigen sind glatt. Die Trennung in zwei Hälften ist unbezweifelt. Von Suturen unterscheidet man nur die der Trennung in zwei Hälften. Der sich weniger vollkommen spätig darstellenden Innerseite konnte ursprünglich noch eine Platte von Knochen oder anderer Substanz angelegen haben.

Die übrigen auf der Platte vorhandenen Theile werden wohl von demselben Thiere herrühren. Vier derselben scheinen paarweise symetrische Hälften zu seyn. Die spitzeren bestehen aus starker Knochenmasse, ursprünglich aber waren sie sämmtlich hohl. Die Deutung dieser Knochen ist mir nicht gelungen.

Der fünfte Knochen gleicht einem breiten, stumpfen, schwach gekrümmten Stachel.

Der bogenförmige Knochen läfst sich schwer dem Unterkiefer einer Schildkröte, an dessen Zahnhöhlenstück oder vordern Theil er erinnert, anpassen. Noch weniger aber ist man im Stande, den übrigen Knochen Plätze im Schildkrötenskelett anzuweisen. Vielleicht rühren sämmtliche Knochen von einem Fisch her.

Phalangites priscus.

Mit 60 Arten Krustenthiere, vorzüglich Decapoda macroura, aus den Solnhofer, Eichstädter und Kelheimer Schiefern, erhielt ich auch ein spinnenartiges Gliederthier, von welchem mir noch keine Abbildung bekannt ist. Ich besitze 3 deutlich abgedruckte Exemplare desselben von Solnhofen, wo ich noch 2 andere ähnliche gesehen habe; sie können mithin nicht ganz selten gewesen seyn.

Digitized by Google

Der Körper hat nur einen runden Eindruck hinterlassen; bei zwei Exemplaren sind die gegliederten fadenförmigen Taster, und sogar an einem der letztern eine kleine Klaue zu erkennen. Am deutlichsten sind die 8 dünnen, langen, fadenförmigen Füsse erhalten, welche gegliedert sind. Die Zahl der einzelnen Glieder läfst sich nicht deutlich ausmitteln, obgleich bei einigen die Hüfte, der Schenkel und die Schiene zu erkennen sind, aber die Glieder des Tarsus sind undeutlich.

Taf. VIII. fig. 3. das gröfste Exemplar meiner Sammlung in natürlicher Gröfse; der Zeichner hat die Taster nicht deutlich genug abgebildet.

Fig. 4. das kleinste Exemplar, mit paarweise sitzenden Füssen, und nicht sichtbaren Taster.

Wegen der grofsen Aehnlichkeit mit dem Genus Phalangium habe ich dieses Insekt Phalangites genannt.

Beschreibung
einiger neuen Radiarien der Flötz-Formation.

1) Comaturella Wagneri, Taf. VIII. fig. 2. a. b., aus dem lithographischen Schiefer von Solnhofen.

Schon im Jahre 1836 erwähnte ich in dem neuen Jahrbuch für Mineralogie und Petrefactenkunde von Leonhard und Bronn, pag. 583, einer kleinen sonderbaren Art von freien Seesternen, welche ein neues der Comatula nahe verwandtes Geschlecht zu bilden scheint; eine Meinung, welche auch bei Vorzeigung dieses Körpers in der geognostischen Section der Versammlung der Naturforscher zu Jena bestätigt wurde. Ich war seitdem vergebens bemüht, ein zweites deutlicheres Exemplar zu erhalten, um es genauer beschreiben zu können, und kann daher auch nur die Abbildung des einzigen mir bekannten unvollständigen Exemplars meiner Sammlung geben.

Digitized by Google

Am mittlern, etwas hervorragenden Körper erkennt man 4 bis 5 getheilte Schulterglieder, welche aber sehr verdrückt sind. Jedes dieser Schulterglieder hat zwei ½ Zoll lange, fadenförmige ganz ungetheilte Arme, welche den Hülfsarmen der Pterocoma (Comaluta) pinnata Ag. gleichen, die aber so zart und dünn sind, dafs man die Zahl der Glieder nicht genau erkennen kann. Nach der Länge einiger einzelnen deutlichen Glieder zu urtheilen, mufs jeder Arm 12 bis 15 derselben haben. Letztere sind eine Linie, Pariser Maas, lang, haben in der Mitte eine feine Furche und sind an beiden Enden verdickt. Die Gelenkfläche ist nach oben zu convex, nach unten concav.

Ich habe dieses neue Genus von freien Seesternen Comaturella genannt, und die hier abgebildete Species nach dem auch als Naturforscher bekannten Professor Rudolph Wagner in Erlangen.

Taf. VIII. fig. 2. a. der Körper in natürlicher Gröfse.

„ fig. 2. b. ein Stück des Arms, vergröfsert.

2) Asterias Mandelslohi, Taf. XI. fig. 1. a. b. Dieser schöne Seestern, aus dem untern oolithischen Sandstein bei Aalen, wurde von dem dortigen Bergmann Holzbauer, dem meine und andere Petrefacten-Sammlungen schon viele seltene und ausgezeichnet schöne Versteinerungen verdanken, entdeckt und dem Doctor Hartmann in Göppingen mitgetheilt, in dessen bekannter werthvollen Sammlung er sich befindet. Ich glaubte anfänglich, es könnte vielleicht ein grofses Exemplar von Asterias prisca, Goldf. seyn, welche bei Wasseralfingen in der nämlichen Formation vorkommt; eine genaue Untersuchung zeigt jedoch, dafs es eine noch nicht beschriebene Species ist, von welcher ich nur das vorliegende Exemplar kenne. Dieser Seestern gehört zu dem eigentlichen, von Agassiz sehr zusammengezogenen, Genus Asterias; denn der sternförmige Körper hat 5 flache Strahlen, an deren beiden Seiten zwei Reihen mit Stacheln besetzter Schilder befindlich sind. Das Felsstück, auf welchem dieser Seestern liegt, besteht aus dem eisenschüssigen, braunen, oolitischen Sandstein, auf welchem oben eine flache Schichte schwarzgrauer Schiefer liegt, in welchem der Stern mit der obern Seite eingedruckt ist, so dafs nur die untere Seite sichtbar ist. Nur 2 Strahlen sind

Digitized by Google

vollständig, die 3 andern beschädigt. In der Mitte zeigt sich eine grofse fünfstrahlige Mundöffnung, um welche viele sehr feine Stacheln liegen, die nur mit der Loupe zu erkennen sind. Die 5 gleichen Strahlen sind lanzetförmig, in der Mitte am breitesten. Die Fühlerfurchen sind sehr weit und in der Mitte tief ausgehöhlt, die breiten Seitenschilder sind von der äufsern Seite fein gekörnt und haben die nämliche Gestalt wie beim Asterias iurensis. Die Erhöhungen waren mit sehr feinen kurzen Stacheln besetzt, die zum Theil noch auf den Schildern oder im Schiefer umher liegen.

Taf. XI. fig. 1. a. der Seestern in natürlicher Gröfse.

„ fig. 1. b. die Randschilder, vergröfsert.

3) Acroura Agassiz, Taf. XI. fig. 2. a. b., aus dem Muschelkalk von Laineck bei Bayreuth.

Professor Agassiz hat in seiner Monographie der Radiarien dieses Genus von den eigentlichen Ophiuren getrennt, von welchen es sich durch die kleinen Schuppen am Rande der sehr feinen Strahlen, welche die Stacheln der Ophiuren ersetzen, unterscheidet. Dieser kleine Seestern hat die Gröfse der auch im Muschelkalk von Laineck gefundenen Acroura (Ophiura) prisca, welche im Goldfufsischen Petrefacten-Werke Taf. 62. fig. 6. pag. 206 abgebildet und beschrieben ist.

Die Scheibe hat zwischen den 5 Armen doppelte Falten und ist zwischen diesen am Rande ausgeschnitten. Die fünfeckige Mundöffnung hat 5 erhabene Strahlen, welche am äufsern breiten Rande tief eingeschnitten und fast gespalten sind; die sehr gebogenen Arme sind pfriemenförmig, fast rund; die Schilder der Bauchseite sind in der Mitte ihres vordern und hintern Randes, so wie an den Seiten, stark ausgebogen und bilden die Figur eines dicken lateinischen x, sie sind so breit als lang. Die Seiten-Schilder der Arme bestehen aus kurzen bogenförmigen Schuppen; Tentakeln sind nicht vorhanden.

Taf. XI. fig. 2. a. der Umrifs dieser Acroura in natürlicher Gröfse.

„ fig. 2. b. ein vergröfsertes Exemplar, an welchem nur 2 Arme ausgezeichnet sind. Der Zeichner hat jedoch die Bauchschilder nicht deutlich genug von den Seiten-Schildern unterschieden.

Digitized by Google

4) Tetracrinus moniliformis, Taf. XI. fig. 3. a. b. und fig. 4., aus dem Scyphien-Kalk der Jura-Formation von Streitberg.

Der hier abgebildete Körper ist das Becken vom Eugeniacrinus moniliformis, im Goldfufsischen Petrefacten-Werke pag. 163 beschrieben und Taf. 60. fig. 8. a. bis m. abgebildet. Bisher war von dieser zweifelhaften Art Eugeniacrinus nichts weiter bekannt, als die verschiedenen Säulenglieder mit Einschlufs des obersten Gliedes, welches die Stelle des Becken vertritt und sich auf der obern Seite durch 4 erhabene Rippen auszeichnet.

Dem eifrigen Sammler, Prof. Braun in Bayreuth, dem wir schon verschiedene neue Versteinerungen verdanken, ist es endlich geglückt, von diesem kleinen Criniten den noch mit dem Becken zusammenhängenden Kelch (die sogenannten Rippenglieder) im Jura-Kalk bei Streitberg aufzufinden.

Ich habe früher geglaubt, die bis dahin bekannten Stücke zum Genus Eugeniacrinus zählen zu dürfen, mit welchen sie wohl auch die meiste Aehnlichkeit haben; nachdem ich aber eine gröfsere Anzahl der obersten Säulenglieder (Becken) und der Kelche zu untersuchden Gelegenheit fand, scheint mir die Bildung eines neuen Genus räthlich, da das obere Beckenglied sowohl, als die Rippenglieder bei über 100 untersuchten Exemplaren jedesmal vierfach, nie fünffach, getheilt sind; ich habe zwar früher geglaubt, ein einzelnes fünffach geripptes Beckenglied zu besitzen, allein eine genauere Untersuchung hat gezeigt, dafs dieses Glied nicht hierher, sondern zum Eugeniacrinus nutans gehört.

Die obersten vierfach gerippten Säulenglieder, welche die Stelle des Beckens vertreten, sind aus der Abbildung im Goldfufsischen Petrefacten-Werke Taf. 60. fig. 8. litt. k. l. m. bekannt. Dieses Beckenglied, welches auf einer Reihe fast kugelrunder Säulenglieder sitzt, artikulirt durch eine kreuzweis gerippte Gelenkfläche mit den, an den Seitenflächen mit einander verwachsenen 4 Rippengliedern, welche nach der untern Seite Taf. XI. fig. 4. kreuzweis gestellte Furchen haben, in welche die 4 Rippen des Beckengliedes passen. Auf der obern viereckigen Seite fig. 3. a. bilden die Rippenglieder eine trichterförmige Vertiefung mit erhabenen Rand, von welchem vier

Digitized by Google

scharfe Leisten kreuzweis in die 4 Ecken ausstrahlen; 4 feinere und kürzere Leistchen gehen zwischen diesen nach den Seiten zu und endigen mit einem kleinen vertieften Punkt. Die Gelenkflächen der 4 Rippenglieder gehen von den 4 Ecken, durch die erhabenen Leisten, nach dem Mittelpunkt.

Fig. 3. b. ist die vergrößerte Seiten-Ansicht der vereinigten Becken und Rippenglieder.

5) Plicatocrinus hexagonus, Faltenkrinit. Taf. XI. fig. 5. a. b. Mit vielen Gliedern, theils bekannter, theils noch unbestimmter Crinoideen, kommen im Scyphien-Kalk bei Streitberg einige mir unbekannte Beckenglieder vor, und unter diesen einige kleine ungetheilte, trichterförmige, gefaltete Becken, welche ich hier habe abbilden lassen, um andere Naturforscher darauf aufmerksam zu machen. Mir ist es bisher noch nicht gelungen, die dazu gehörenden Theile aufzufinden. Es ist an diesen kleinen Becken? durchaus keine Naht oder Trennung zu bemerken. Die Schale des Beckens ist dünne, von beiden Seiten glatt, am obern Rande sechsseitig; von jedem Eck zieht sich eine Falte nach der untern Seite, an welcher eine sechsstrahlige Oeffnung befindlich ist.

Taf. XI. fig. 3. a. ist die vergrößerte Ansicht von unten.

„ fig. 3. b. die vergrößerte Seiten-Ansicht.

6) Plicatocrinus pentagonus, Taf. IX. fig. 4., ebendaher, und von der vorigen Art nur durch die abweichende Zahl der Falten, nämlich statt 6 nur 5 dergleichen, verschieden, auch ist das Becken flacher.

Fig. 4. a. die vergrößerte Ansicht von unten.

„ b. die Seiten-Ansicht.

7) Solanocrinus Bronnii. Taf. XI. fig. 7. litt. a. b. c. Zugleich mit vorstehenden 3 Arten Crinoideen, so wie mit dem Solanocrinus scrobiculatus und S. Jägeri, kommt in dem Scyphien-Kalk bei Streitberg noch die obengenannte neue Art vor.

Die kurze dicke Säule verjüngt sich nach unten, sie hat 5 scharfe Längs-Rippen, welche diesem Körper ein sternförmiges Ansehen, sowohl von oben, als von unten geben. Zwischen den Rippen stehen in jeder Seiten-Aushöh-

Digitized by Google

lung 2 Reihen abwechselnder grofser Gelenk-Vertiefungen. Die 5 Glieder des Beckens treten als grofse runde Knöpfe über die Rippen der Säule stark hervor.

Die Rippenglieder sind gerade wie bei den übrigen Arten Solanocrinus.

Taf. XI. fig. 7. a. die vergröfserte Ansicht von der Seite.

„ fig. 7. b. desgleichen von oben und

„ fig. 7. c. von unten.

8) Nucleolites gibbosus. Taf. XII. fig. 4. a. b. In den untern Lagen der Fränkischen Jura-Formation sind die Radiarien, namentlich die Echiniden selten. Eine Art der letztern, den Nucleolites gibbosus, habe ich jedoch bis jetzt nur in der untersten Lage, den oolitischen Thoneisenstein, vorzüglich bei Auerbach, Pegnitz und Gräfenberg, nie aber in den mittlern oder obern Lagen des Jura-Kalks gefunden.

Der etwas niedergedrückte Körper ist bei alten Individuen im Umfange fast kreisrund, bei jüngern aber mehr eiförmig, die schmale Seite gegen den After, wo der Körper schief eingedrückt ist. Die untere Fläche hat 5 tiefe, breite Rinnen, und erscheint dadurch uneben, fast höckerig. Die Rinnen gehen vom Munde aus und enthalten die Fühlergänge, welche auf der Rückenseite kaum sichtbar sind. Sie strahlen von einem doppelten Scheitelpunkte aus, wie der Nucleolites canaliculatus, der in der nämlichen Formation vorkommt. Der Mund liegt fast in der Mitte, doch mehr nach vorn; zwischen demselben und dem After, der nah am obern Rande in einer breiten Rinne sitzt, tritt eine gewölbte Erhöhung hervor. Auf beiden Flächen sind sehr kleine Stachelwarzen, die der Zeichner abzubilden vergesen hat.

Taf. XII. fig. 4. a. die obere Seite mit dem After, eines alten Individuums.

„ fig. 4. b. die untere Seite mit dem Munde.

Digitized by Google

Acanthoteuthis,

ein neues Geschlecht der Cephalopoden, zu der Familie der Loligineen oder Teuthidae (Owen) gehörend.

In einem Briefe an Professor Bronn vom 1. December 1833, welcher im neuen Jahrbuch für Mineralogie und Petrefacten-Kunde vom Jahre 1834 pag. 42 und 43 abgedruckt ist, erwähnte ich einer neuen besondern Art von schalenlosen Cephalopoden, an welchen der ganze Sack und der Kopf, mit den daran befindlichen Armen vorhanden, und letztere sämmtlich mit kleinen Häkchen in der Form eines lateinischen s besetzt wären, wobei ich bemerkte, dafs hiernach diese Art von Cephalopoden aus der Jura-Formation sich eben so wesentlich durch ihre Saugnäpfchen oder Häkchen von den jetzt lebenden zu unterscheiden schienen, wie die Fische der ältern Formationen, durch ihre Schuppen von den neuen verschieden sind. Ich wurde in dieser Meinung bestätigt, nachdem ich noch einige Köpfe von dergleichen Cephalopoden mit von einander verschiedenen Häkchen gefunden hatte, an welchen alle kurzen Arme mit dergleichen besetzt waren, die den Krallen an den beiden längern Armen des Onychoteuthis glichen.

Bei Versammlung der Naturforscher in Jena zeigte ich diese Arten vor, mit der Bemerkung, dafs der früher gegebene Name Onychoteuthis nicht auf sie passe und daher ein neues Genus zu bilden seyn würde. Lichtenstein aus Berlin bestätigte meine Ansicht mit den Worten: „dafs der eigentliche „Onychoteuthis nur an den langen Fangarmen Krallen, aber keine an den kur„zen Armen hätte, mithin diese fossilen Arten auch einen eignen generischen „Namen verdienten.“

Ich hatte anfänglich die Absicht, die vielen Arten von Sepiarien und Loligineen (schalenlose Cephalopoden), welche ich aus den lithographischen Schiefern besitze, selbst bekannt zu machen; allein da Baron Ferussac in Paris mich schon um die Mittheilung derselben für seine Histoire des Céphalopodes acétabulifères, gebeten hatte, und Alcide d'Orbigny, der jetzt dieses

Digitized by Google

Werk fortsetzt, dieses Gesuch erneuerte, so habe ich vollständige Zeichnungen von allen Arten meiner Sammlung an d'Orbigny, mit den nöthigen schriftlichen Zusätzen und Erläuterungen geschickt; daher ich jetzt hier nur einige seltene Exemplare, welche noch mit Armen und Häkchen versehen sind, zur nähern Kenntnifs dieses neuen Geschlechts habe lithographiren lassen.

Der Prof. Dr. Rudolph Wagner in Erlangen, der sich mehrfach mit Untersuchung von lebenden Cephalopoden ohne Schale beschäftigt hat, und welchen ich bat, mir seine Ansichten über dieses neue Genus mitzutheilen, hat die Gefälligkeit gehabt, mir folgende Bemerkungen darüber zu schicken:

„Die Abbildungen Tafel IX. und X. fig. 1. und 2., die Sie mir mittheil-
„ten, und wovon ich die Originale früher in Ihrer Sammlung sah, scheinen
„mir von aufserordentlichem Interesse für Zoologie wie Petrefacten-Kunde,
„ja selbst in allgemeiner morphologischer Hinsicht. Sie betreffen ein neues
„Geschlecht der Cephalopoden, das unstreitig zu der Familie der Loligineen
„oder der Teuthidae Owen's gehört und allerdings lebhaft an das Genus Ony-
„choteuthis Lichtenst. erinnert, aber doch von ihm völlig verschieden ist.
„Nach den Abbildungen Taf. IX. und Taf. X. fig. 1 und 2 könnte es scheinen,
„als hätte das Thier nur 8 Arme gehabt, die alle mit zwei Reihen Häkchen
„besetzt waren; allein dies wäre ein so verschiedener Typus, dafs ich für
„wahrscheinlich halte, die zwei längeren Arme sind nur aus muthmafslichen,
„später anzugebenden Gründen, auf der Steinplatte nicht erhalten. Betrach-
„tet man in Taf. X. fig. 1. den ganzen Körper, den länglichen Sack, welcher
„die Eingeweide einschlofs, die Form des Kopfes und die kurzen, spitz zu-
„laufenden Arme, so zeigt sich die gröfste Uebereinstimmung im Typus der
„Loligineen; die Sepien sind viel breiter, gedrungener (schon wegen des
„starken Rückenknochens); die achtarmigen schalenlosen Cephalopoden
„(Octopus, Eledone) haben einen kurzen, gedrungenen Körper und sehr
„lange Arme. Alle bisher beobachteten Loligineen haben aufser den 8 kur-
„zen Armen, zwei längere, die in ihrem Bau, ihren Dimensionen und ihrer
„Bewaffnung grofse Verschiedenheiten zeigen. In der Mehrzahl der Fälle
„(z. B. bei Loligo, Onychoteuthis) entspringen die beiden längern Arme dreh-

Digitized by Google

„rund und dünne mit den acht kürzern, und erreichen ungefähr die Länge „des ganzen Körpers (höchstens); am Ende werden sie breiter und sind, wie „die übrigen Arme, hier mit Saugnäpfchen besetzt und tragen bei Onycho„teuthis theilweise die Häkchen. Zuweilen, wie bei der neuerdings von „Férussac beschriebenen Gattung Loligopsis sind diese beiden Arme ausneh„mend lang und schlank, wie dicke Fäden, und übertreffen die Körperlänge „um das drei- und vierfache; sie reifsen so leicht ab, dafs sie häufig beim „Fang verloren gehen, so dafs, wenn dies an der Wurzel geschieht, man „das Thier für einen achtarmigen Cephalopoden halten kann; diese Möglich„keit wäre auch bei unserm Thiere gegeben. Mir ist keine lebende Gattung „und Art bekannt, die an ihren kurzen Armen mit Häkchen oder Dornen be„setzt wäre; diese sind alle mit Saugscheiben besetzt, welche höchstens „hornige, gezähnelte Ringe tragen, nie gekrümmte Hacken. Aehnliche „Saugscheiben tragen auch die langen Arme; nur Onychoteuthis macht eine „merkwürdige Ausnahme, hier ragen nemlich aus den Saugscheiben ge„krümmte Häkchen von hornartiger Substanz heraus, welche die überraschend„ste Aehnlichkeit mit denen der fossilen Art Taf. IX. und X. haben; aber ich „finde sie bei dem von mir untersuchten Exemplare (des Erlanger zoologischen „Museums) aszennetrisch an demselben Arm; die eine Reihe ist verkümmert, „bleibt sehr klein und ist fast ganz in eine häutige Scheide eingesenkt; die „andere Reihe enthält wenigstens drei bis vier stark gekrümmte Dornen, „welche in Form und Gröfse ganz mit den gröfsern Häkchen auf Tafel IX. „(oben) übereinstimmen. Die fossile Art zeigt aber auf das deutlichste eine „symetrische Bewaffnung aller 8 kurzen Arme; die Häkchen stehen in zwei „Reihen und nehmen gegen die Spitze der Arme an Gröfse ab; es stehen an „einem Arm viel mehr, als an beiden Armen von Onychoteuthis, an dem die „kurzen Arme, wie gesagt, ohne alle harte Waffen, nur mit kleinen, ge„stielten Saugnäpfchen besetzt sind. In Bezug auf die Structur der Masse „(die gewifs auch hornig war), stimmen beide wohl überein. Es ist schade, „dafs in der Figur I. Taf. X. weder Schulpe noch Tintensack erhalten ist, und „auch jeder Eindruck der Schwimmflosse am Mantel zu fehlen scheint, denn

Digitized by Google

„ohne Zweifel war die fossile Gattung mit allen diesen Eigenthümlichkeiten „der Loligineen versehen. Es ist sehr leicht möglich, dafs eine von den sonst „im Schiefer vorkommenden hornigen Rückenschulpen dieser Gattung ange„hörte; da aber diese Gebilde bei den verschiedenen Arten und Gattungen „sehr verschieden sind, so läfst sich nicht angeben, welche Schulpen muth„mafslicherweise hierher zu ziehen sind. Ich vermuthe der Analogie nach, „eine von den schmaleren, die unten ein lanzetförmiges Ende haben; die von „Loligo sagittata, auch von Onychoteuthis, haben viele Aehnlichkeit damit.

„Was endlich den Namen betrifft, so könnte man die fossile Gattung „vielleicht Acanthopus, oder, um gleich die Familie und die Verwandtschaft „mit Onychoteuthis anzudeuten, Acanthoteuthis nennen.“

Rud. Wagner.

Ich finde den vorgeschlagenen Namen Acanthoteuthis passend und vertausche ihn gern mit dem früher vorgeschlagenen Namen Kelaeno (Harpie) und bemerke übrigens noch nachträglich:

Die 8 verschiedenen Arten von Schulpen aus den Solnhofer, Eichstädter und Daitinger Schiefern, welche sehr schmal, in Gestalt eines dreischneidigen Degens oder mit einem lanzetförmigen Ende versehen sind, und welche ich früher Onychoteuthis genannt habe, scheinen sämtlich zu diesem Genus Acanthoteuthis zu gehören, und zwar um so wahrscheinlicher, als ich bei einigen derselben die Eindrücke der einzelnen kleinen Häkchen gefunden habe, welche mit den hier abgebildeten ganz gleich sind.

Ueber die auf der IXten und Xten Tafel abgebildeten speciellen Arten habe ich noch nachstehende nähere Erläuterungen zu geben.

1) Acanthoteuthis speciosa. Taf. IX. Das grofse Exemplar, welches in natürlicher Gräfse auf der IXten Tafel abgebildet ist, gehört zu der gröfsten Art von Acanthoteuthis, die mir bei Solnhofen vorgekommen ist. Ich besitze davon 2 grofse Exemplare, an welchen noch der Sack als hellbraune dünne Haut verhanden ist, in welchem der breite degenförmige Schulpen, ohne deutliche Leisten, sichtbar ist. Der erstere ist 14 Zoll lang, oben gegen den Kopf fast 3 Zoll breit, und läuft nach unten spitz zu, ohne

Digitized by Google

Spuren von Schwimmflossen zu zeigen. Die einzelnen Schulpen unterscheiden sich durch ihre Breite und den Mangel eines erhöheten Kiels in der Mitte, so wie der kürzeren Seitenkiele, statt welchen nur schmale Bänder vorhanden sind. Am obern Kopfende der beiden Exemplare sind Häkchen sichtbar, welche den auf Taf. XI. abgebildeten vollkommen gleichen. Früher hatte ich diese Art Onychoteuthis speciosa genannt.

Es scheinen an dem abgebildeten Exemplare zwar nur 8 Arme vorhanden zu seyn, bei genauer Prüfung zeigt sich aber, dafs der erste Arm, links vom Beschauer, aus 4 Reihen Häkchen besteht, mithin hier 2 Arme übereinander liegen, von welchen der eine länger gewesen zu seyn scheint, da am obern Ende noch grofse Häkchen liegen, während doch die eigentliche Spitze stets mit sehr kleinen Häkchen endigt, es ist daher wahrscheinlich, dafs hier einer der beiden langen Fangarme gelegen hat. Uebrigens sind die fast 6 Zoll langen kürzern Arme sämmtlich mit zwei Reihen ziemlich weit aus einander stehenden Häkchen besetzt, so dafs nur 25 derselben auf eine Reihe kommen. Diese Häkchen sind auf dem Stein, wie ich bereits bemerkt habe, verschwunden, und zeigen nur die scharfen, tiefen Eindrücke der äufsern Form. Durch das Abdrücken dieser hohlen Eindrücke erkennt man sowohl an der äufsern convex gebogenen Rückenseite, als an der concav gebogenen Bauchseite der Häkchen ein feines Leistchen, während diese Krallen in der Mitte, d. h. zwischen den Leistchen, concav sind; übrigens ist eine Seite derselben wie die andere gezeichnet, wie die Gegenplatte des Abdrucks deutlich zeigt.

Unter der auf der Tafel IX. gezeichneten Platte sind einige vergröfserte Häkchen abgebildet.

2) Tafel X. fig. 1. Acanthoteuthis Férussacii. Dieses ausgezeichnete, bei Solnhofen gefundene Exemplar, an welchem die Form des Sackes oder Mantels von allen übrigen Arten meiner Sammlung verschieden ist, war schon früher als Onychoteuthis Férusacii bekannt gemacht. Auch die Arme und die Häkchen sind von der vorigen Art verschieden. Die Arme sind sehr kurz, kaum 1¼ Zoll lang, mit zwei Reihen 19 bis 21 Häkchen besetzt,

Digitized by Google

welche nur eine Leiste, und zwar an der concav gebogenen Bauchseite haben. Die Seitenflächen sind beide sehr flach convex.

Auf der Tafel X. fig. 1. ist die Solnhofer Schieferplatte mit diesem Acanthotheutis so genau abgebildet, dafs eine nähere Beschreibung unnöthig erscheint. Die unter der Platte abgebildeten 6 Häkchen, in vergröfsertem Maasstabe, zeigen die Leistchen an der einen Seite.

3) Der auf der Tafel X. fig. 2. abgebildete Acanthoteuthis zeichnet sich durch die kurzen, dicht mit fast drehrunden Häkchen besetzten Arme aus. Bei 1¼ Zoll Länge der letztern sitzen 25 bis 26, mithin eben so viel Häkchen daran, als an den grofsen 6 Zoll langen Armen von A. speciosa Taf. IX. Die verhältnifsmäfsig gröfsern Häkchen zeigen auch weder Leisten noch Rinnen, sondern sind, wie bemerkt, drehrund, überdiefs sehr spitz und krumm gebogen. Sowohl an dieser, als an allen übrigen von mir untersuchten Arten, sind die Häkchen stets in der Mitte des Arms am gröfsten, an des Basis kleiner und an der Spitze am kleinsten. Ich habe die auf der Taf. X. fig. 2. abgebildete Art Acanthoteuthis Lichtensteinii genannt. Unter der abgebildeten Schieferplatte fig. 2. ist die Hälfte eines Arms mit vergröfserten Häkchen gezeichnet.

4) Eine vierte Art meiner Sammlung hat Häkchen, welche auf beiden Seiten 2 sehr feine Furchen haben.

Sowohl in der Academischen Sammlung zu München als im Museum zu Prag befinden sich dergleichen vereinigte Arme vom Acanthoteuthis, an welchen ich jedoch die Häkchen nicht genau untersucht habe. Von den zu diesem Genus gehörenden Säcken und den darin befindlichen Schulpen nebst Tintenbeuteln besitze ich mehrere ziemlich vollständige Exemplare in verschiedenen Formen, die aber alle lang sind und an welchen entweder vom Sack noch eine dünne, braune Haut vorhanden ist, durch welche man die Form der Schulpe und ihrer Leisten erkennt, oder es ist vom Sack selbst nur der Eindruck vorhanden, da der Körper in kreideartige Masse verwandelt ist, in welcher die braune Schulpe und der Tintenbeutel liegt, der selten rauchbraun gefärbt ist. An der Stelle des Kopfes ist der Stein gewöhnlich in Kalkspath

Digitized by Google

verwandelt. Nur bei wenigen Exemplaren fehlt der Tintenbeutel. Eigentliche deutliche Schwimmflossen, wie an den lebenden Loligineen fehlen an fast allen mir bekannten Exemplaren, nur ein Abdruck eines sehr langen schmalen Sackes meiner Sammlung, dessen Schulpe eine breite lanzetförmige Spitze hat, zeigt ebenfalls an dem untern Ende des Sacks, jedoch undeutlich, ähnliche Ausbreitungen, fast in dem nämlichen Verhältnifs, wie die auf der Xten Tafel fig. 3. abgebildete Loligo-Schulpe an der untern Spitze hat, welche der Zeichner aber, nach oben gerichtet, abgebildet hat.

Loligo subsagittata.

Taf. X. fig. 3. Von denjenigen Cephalopoden-Schulpen, welche eine sehr dünne, durchscheinende, gallertartige Substanz gehabt zu haben scheinen, deren Form breit und flach, in Gestalt einer Feder mit einem Leistchen in der Mitte, ist, und die den eigentlichen Loligo-Schulpen nach der Bestimmung von Dessalines d'Orbigny in seinem Tableau méthodique de la Classe des Cephalopodes 1826, am ähnlichsten sehen, ist mir zur Zeit nur ein einziges Exemplar bekannt, welches in den lithographischen Schiefern bei Eichstädt gefunden worden und in der Sammlung des Herrn Herzogs von Leuchtenberg in Eichstädt befindlich ist. Ich habe es auf der Taf. X. fig. 3. abbilden lassen; es ist jedoch der Abdruck mifsrathen, da die fossile Schulpe auch im fossilen Zustande mehr wie eine dünne durchscheinende Haut aussiehet, während hier das Ganze viel zu dunkel gehalten ist. Nur der drehrunde Kiel ist hornartig, dunkelbraun gefärbt. Ich besitze einige Stücke, die auch zum Genus Loligo zu gehören scheinen, es ist aber nur der Kiel davon sichtbar, welcher bei der einen Art eine feine Rinne der Länge nach hat, bei der andern ganz gerundet wie eine Stricknadel ist.

Eine Schulpe, angeblich von der lebenden Loligo sagittata, in der Leuchtenbergischen Sammlung, siehet dieser fossilen so ähnlich, dafs ich die Letztere Loligo subsagittata genannt habe.

Digitized by Google

Chenopus Buchii.

Unter den deutlichern und vollständigern Arten Rostellaria nach Lamark's Bestimmung, welche aus den ältern Flöz-Formationen bis zur Kreide, einschlüssig, in meiner Sammlung befindlich sind, ist keine ganzflügelige Species, deren Flügel nämlich nicht getheilt, sondern höchstens am Rande gezähnelt ist, und mithin nach der Abtheilung Philippi's und Bronn's zu dem engern, reducirten Genus Rostellaria gerechnet werden könnte; es ist vielmehr bei jenen Arten die äufsere Lippe eckig-lappig ausgeschnitten; die Lappen sind auf ihrer innern Fläche von einer Furche der Länge nach durchzogen etc. Wenn gleich manche Arten nur in einem beschädigten Zustande ohne die Lappen befindlich sind, so ist doch zu erkennen, dafs auch sie zu dieser Abtheilung gehört haben; sie werden im nächsten Hefte des Goldfufs. Petrefacten-Werkes abgebildet werden.

Ob aber diese Arten nach Dillwyn's Bemerkung alle keinen wirklichen Kanal an der Basis haben, ist bei den beschädigten Exemplaren zwar nicht genau zu bestimmen, es scheint jedoch, als ob einige einen Kanal hatten. Auf alle Fälle ist es aber unrichtig, dafs aufser dem Genus Rostellaria keine Zoophagen in den sekundären Bildungen vorkämen, da ich Murex, Fusus und Cerithium in Oolit- und Kreide-Bildungen gefunden habe, und Dillwyn's Bemerkung (Philos. Transact. 1823, II. 395) nur auf die Bildungen vor dem Lias Anwendung findet, wie ich bei andern Gelegenheiten nachzuweisen gesucht habe.

Hier beschränke ich mich auf die Bekanntmachung einiger ausgezeichneten oder besondern Arten. Vorzüglich interessant wegen ihrer Gröfse und weit ausgebreiteten Flügeln ist

1) Chenopus Buchii. Taf. XII. fig. 1., aus den, an fossilen Ueberresten und besonders an Gasteropoden so reichen, zur Kreide-Formation gehörenden sandigen Kalkmergel-Lager der Stemmer Berge bei Haldem im Fürstenthum Minden, welches durch den Belemnites mucronatus, Pecten

Digitized by Google

quinquecostatus, Gryphaea truncata, Ananchites ovatus und viele Arten Inoceramus hinreichend charakterisirt ist. Ich verdanke diese schöne Versteinerung dem Besitzer von Haldem, General von dem Bufsche. Sie ist, wie alle dort vorkommenden Gasteropoden, ohne eigentliche Schale, mithin ein Steinkern, jedoch in der allgemeineren Bedeutung, das heifst: die Schale selbst fehlt zwar, allein sie ist bei der Versteinerung mit zur Steinmasse geworden und zeigt mithin die Form, Gröfse, Streifung etc. der vollständigen äufsern Schale, während bei den eigentlichen Steinkernen, in der engern Bedeutung, die Schale ganz verschwunden ist, und einen leeren Raum zurückläfst, so dafs man nur den Abdruck der innern Schale erhält, und höchstens im Stein (der matrix) noch den Gegendruck der äufsern Schale findet.

Der obere Theil der spindelförmigen Schale erhebt sich thurmförmig und geht an der Basis in einem zugespitzten Flügellappen aus, der an der innern Seite eine Furche hat. Die Umgänge sind in der Mitte gekielt, der untere sehr scharf, die obern schwächer und mit Querstreifen regelmäfsig umgeben, welche alternirend stärker und schwächer sind. Die äufsere Lippe ist zur Seite in 2 sehr lange lanzetliche oder stachelförmige spitze Lappen, und an der Basis in einem breiten, kurzen und konischen Lappen getheilt; der oberste ist eine Strecke weit an das Gewinde angewachsen und steigt dann hoch, bogenförmig über das Gewinde empor. Der noch längere mittlere bildet horizontal gebogen die Fortsetzung des scharfen Kiels, ist an der Lippe enge zusammengeschnürt, wird dann breiter und steigt gegen das Ende etwas aufwärts. Die innere Lippe hat einen breiten glatten Wulst, der sich nach dem Gewinde hinaufzieht und mit dem obern Lappen vereinigt.

Gewöhnlich findet man nur die einfache spindelförmige Schale, ohne die langen Lappen.

Taf. XII. fig. 1. An dem hier in natürlicher Gröfse abgebildeten Exemplar ist die obere Spitze des Gewindes und der beiden Lappen abgebrochen. Der Lithograph hat den Fehler begangen, die Figur nicht durch den Spiegel zu zeichnen, daher sie verkehrt gewunden erscheint.

Digitized by Google

2) Chenopus? spinossus. Taf. XII. fig. 2. a. b. Die hier abgebildete einschalige Muschel, aus dem dichten Jura-Kalk bei Pappenheim, steckt noch so tief im Stein, dafs eine genaue Bestimmung derselben schwer wird, und wegen der feinen langen Stacheln ist es auch unthunlich, sie von der Steinmasse zu befreien. Sie war in meiner Sammlung bisher als Rostellaria? (Chenopus) spinosa aufgeführt; sie nähert sich jedoch wegen des langen feinen Kanals? an der Basis mehr den eigentlichen Rostellarien, als dem Chenopus; auffallend sind mir aber die langen Stacheln der mittlern Umgänge.

Die spindelförmige Schale erhebt sich thurmförmig und ist an der Basis mit einem langen dünnen, stachelförmigen Kanal? versehen, der länger als die gewundene Schale ist, welche 6 Windungen hat, von welchen die 4 untern in der Mitte gekielt und fein gegittert sind, die beiden obern aber 5 bis 6 Längen-Falten haben. Die äufsere Lippe hat unter dem mittlern Kiel noch einen schwächern; der obere verlängert sich in einem feinen Stachel, der halb so lang als der Kanal an der Basis ist; von dem untern Kiel scheint ebenfalls ein solcher Stachel auszugehen, der jedoch noch im Stein sitzt; auf eben diese Art geht auch bei dem 2ten, 3ten und 4ten Umgang ein verhältnifsmäfsig kürzerer Stachel vom Kiel aus nach der vordern Seite zu.

Taf. XII. fig. 2. a. die Abbildung in natürlicher Gröfse; jedoch wie die vorige Art verkehrt gezeichnet.

Fig. 2. b. ein Paar vergröfserte Umgänge.

Eine andere Art Chenopus aus der Jura-Formation von Pappenheim hat, wie jene, ebenfalls 2 Kiele auf der untern Lippe, jedoch mit breiten lanzetförmigen Lappen und ohne Stacheln an den mittlern Umgängen, welche ich überhaupt noch bei keiner andern Art gefunden habe.

Cardita depressa. Vom Genus Cardita Goldf. zeichnet sich eine Abtheilung aus, die vorzüglich in den Flötz-Formationen vorkommt, und die man „Lunulatae“ nennen könnte. Sowerby hat zuerst zwei Arten davon bekannt gemacht, die Cardita lunula und die Cardita similis, beide aus dem untern Oolit; die Cardita cardissoides, welche im obern Coral rag von Nattheim vorkommt, haben Lamark und Defrance unter den generischen Namen

Digitized by Google

Trigonia und Opis beschrieben; später fügte Goldfuſs zu diesen noch 2 von mir bestimmte Arten hinzu, Cardita decussata von St. Cassian und Cardita angusta aus dem untern Oolit. Ich rechne aufser diesen Arten noch ferner zu den Lunulaten: Cardita cucullata aus dem Lias von Franken und Schwaben, deren Steinkern von Goldfuſs als Cardium cucullatum beschrieben ist, ferner aus den Oolit-Formationen Cardita Cor, eine zierliche Art aus dichtem Jura-Kalk bei Streitberg, der Cardita cardissoides ähnlich, aber kürzer, breiter, mehr herzförmig ausgebogen, nur halb gestreift und anstatt 3 nur 2 Kiele auf jeder Seite; ferner Cardita sublaevis, aus dem Oolith von Ranville, ähnlich der Cardita lunula S. aber fast glatt und das Mondchen sehr tief; sodann Cardita cancellata aus dem obern Coral rag von Nuttheim, wo auch eine grofse Spielart von Cardita lunula, Sow. vorkommt. Die Cardita cancellata ist wie die ebengenannte durch einen scharfen Kiel getheilt, die kleinere Hälfte ist glatt, die gröfsere um die Lunula tief und scharf gegittert. Am ausgezeichnetesten der Form nach ist aber die hier abgebildete:

Cardita depressa, Taf. XIII. fig. 7. a. b. c., welche ich durch Herrn Puzos mit der Bemerkung erhalten habe, dafs sie sehr selten und noch nicht abgebildet sey. Sie ist aus der bekannten Oolit-Formation von Caen, länglich herzförmig, vierseitig, indem auf jeder Klappe ein sehr hoher, schmaler, crenulirter Kiel vom Wirbel bis zur hintern Ecke herabziehet, welcher die Schale in fast zwei gleiche Theile trennt; sie ist von der einen Seite mit regelmäfsigen concentrischen Linien, auf der andern mit unregelmäfsigen Wachsthumstreifen besetzt. An beiden Seiten der Schale ist ein ziemlich tief eingedrücktes Mondchen (Lunula), auf der gestreiften Seite länger als auf der andern.

Fig. 7. a. die Seite mit der kleinen Lunula.
„ b. die Profil-Ansicht.
„ c. die gestreifte Seite mit dem längern Mondchen.

Digitized by Google

Mastodonsaurus Andriani *).

Taf. XIII. fig. 8. In den Keuper-Sandsteinen von Ober- und Unterfranken, bei Bayreuth und Würzburg, kommen grofse Saurier-Zähne vor, welche mit den Zähnen des Mastodonsaurus so grofse Aehnlichkeit haben, dafs sie vor der Hand, bis man mehr charakeristische Theile des Thieres gefunden haben wird, dahin zu rechnen seyn werden, womit auch Hermann von Meyer nach brieflichen Mittheilungen einverstanden ist. Aufser den hier abgebildeten Exemplar meiner Sammlung, aus dem Würzburger Keuper-Sandstein, besitzt die Bayreuther Kreis-Sammlung ein Exemplar aus der Gegend von Bayreuth, welche das abgebildete Bruchstück ergänzt, da die vollkommen erhaltene Spitze daran ist. Bei genauer Vergleichung dieser 2 Zähne mit denen des Mastodonsaurus Jägeri von der nämlichen Gröfse, zeigt sich, dafs die letztern, wie auch Jäger schon angiebt, einfach gestreift sind, während die ersteren der Länge nach feine Rinnen haben, zwischen welchen breite, flach gewölbte Rippen stehen, die äufsere Spitze ist glatt, stumpf konisch ohne die ringförmigen Eindrücke, noch weniger zeigt sich die von Jäger beschriebene zitzenartige Spitze, sondern gleich nach der konischen Spitze folgen die Rinnen und breiten Rippen bis zur Hälfte des Zahns, wo die letzten sich theilen (dichotomiren). Der untere Theil des Zahns und die Wurzel fehlen.

Taf. XIII. fig. 8. ist der noch im Stein liegende Zahn von der Rückenseite. Wenn er auf der Seite liegt, erscheint er etwas gebogen. Der untere Theil ist inwendig hohl.

Mit dieser neuen Art Mastodonsaurus kommt auch im Bayreuther Keuper-Sandstein der Mastodonsaurus Meyeri vor, den ich bereits in der vor-

*) Nach dem Regierungs-Präsidenten Freiherrn von Andrian in Bayreuth, der durch die Errichtung der Kreis-Naturalien-Sammlung und durch den unermüdlichen Eifer, die Ueberreste vorweltlicher Saurier aus dem Muschelkalk des Kreises zu Tage zu fördern, sich ein bleibendes Verdienst um die Paleontologie erworben hat.

Digitized by Google

läufigen Nachricht über einige Reptilien im Muschelkalk von Bayern, Jahrb. f. Mineralogie und Petrefacten-Kunde von 1834, 5tes Heft pag. 527, erwähnt habe. Die Kreis-Sammlung besitzt einen schönen Zahn desselben, der meinem Exemplar von Rothenburg ob der Tauber ganz gleich kommt. Diese Zähne haben zwar auch die gewölbten Rippen, wie M. Andriani, aber weit näher beisammen, sie dichotomiren zwei- und dreimal, und der untere Theil des Zahns ist zwischen den Rippen mit kleinen, kurzen, vertieften Strichen bedeckt, welche bei beiden andern Arten fehlen.

Bemerkungen
über den weifsen Kalk und dessen Versteinerungen bei Kelheim. (Oberer Coral rag.)

Tafel ~~VIII~~ XIII. fig. 5. und 6. Ein Steinkern der Terebratula inconstans mit den Ovarien.

Leopold von Buch hat schon in seiner wichtigen, allgemein bekannten Abhandlung über die Terebrateln Taf. I. fig. 16. und 17. gezeigt, dafs die sogenannten Ovarien der Terebrateln nicht selten auf den innern Steinkernen derselben als Abdruck sichtbar sind, und hat pag. 21 und 22 diese Ovarien und die Verbreitung ihrer Aeste näher beschrieben; ich besitze von verschiedenen Arten Terebrateln den Abdruck dieser Ovarien, welche sich jedoch bei keiner Art so deutlich und vollständig zeigen, als bei der Terebratula inconstans Sow. aus dem sogenannten weifsen Kalk bei Kelheim, der zur obersten Lage des Coral rags im dortigen Jura-Kalk gehört, und auf welchem unmittelbar der Greensand von Kelheim gelagert ist.

Da mir zur Zeit nur dieses Exemplar vorgekommen war, auf welchem aufser der Verzweigung der Aeste auch sogar die Eyer selbst sichtbar sind, so habe ich dasselbe sehr genau in natürlicher Gröfse abbilden lassen.

Digitized by Google

In der Abhandlung über die Anatomie der Branchiopoden, und besonders der Terebrateln und Orbiculéen von Owen, (Transactions of the Zoological Society, Vol. 1. Pl. 2. pag. 22 und 28.) welche in den Annales des Sciences naturelles vom Jahre 1835. Tom. III. Zoologie 2te Serie, übersetzt ist, findet sich eine Abbildung des Ovariums der lebenden Terebratula Sowerbii, King, Pl. I. fig. 16, welche grofse Aehnlichkeit mit dem, auf der hierzu gehörenden Tafel XIII. fig. 5. litt. b. abgebildeten Steinkern hat.

Die Terebratula inconstans ist in den obern Lagen des Jura-Kalks, über den Scyphien-Kalk, namentlich in dem obern Coral rag und dem Dolomit sehr häufig, seltener in den lithographischen Schiefern. Allein im Dolomit, wo sie stets als Steinkern erscheint, habe ich unter mehreren 100 untersuchten Exemplaren nur einen Abdruck der Ovarien gefunden, und im weifsen Kalk von Kelheim nur das abgebildete Exemplar. Uebrigens finden sich von dieser Art Terebrateln viele Spielarten und Abänderungen von 15 bis zu 36 Falten, desgleichen Uebergänge, welche der Terebratula lacunosa sehr nah kommen, so wie umgekehrt auch im Scyphien-Kalk (unterer Coral rag) unter den häufig vorkommenden Exemplaren der Terebratula lacunosa bisweilen Spielarten vorkommen, welche der Terebratula inconstans nahe stehen. Am häufigsten kommt die von Sowerby Taf. 277. fig. 3. und 4. abgebildete Art T. inconstans mit 20 bis 25 Falten vor, seltener die Spielart mit 30 bis 40 feinen Falten.

Die vorzüglichste Spielart der Terebratula inconstans, welche fast als eigene Species gelten könnte, habe ich nur in den obersten Lagen des weissen Kalks bei Kelheim gefunden; auf Taf. XIII. fig. 6. ist ein grofses vollständiges Exemplar derselben abgebildet. Alle Exemplare sind verhältnifsmäfsig weit breiter, als bei der gewöhnlichen Art T. inconstans, da die Länge 100, Breite 170 bis 200, bei der gewöhnlichen Art aber Länge 100, Breite 120 bis 140 ist. Die Falten, besonders im Sinus, sind nicht selten gespalten, während bei den gewöhnlichen Arten (wie schon L. v. Buch sehr richtig bemerkt hat) immer ohne alle Zerspaltung sind. Die Zahl der scharfen Falten wechselt zwischen 20 und 40.

Digitized by Google

Ich habe diese Leitmuschel für den weifsen Kalk in meinem Verzeichnifs noch als Terebratula inconstans speciosa benannt. Die gewöhnliche Art, mit ihren Varietäten, kommt im obern Coral rag von Süddeutschland, bei Regensburg, Ingolstadt, Neuburg, Giengen und Nattheim, so wie in dem darüber liegenden Dolomit von Ingolstadt, Eichstädt etc. häufig vor, und kann als Leitmuschel für die übrigen obern Lagen des Coral rags angesehen werden.

Bemerkenswerth ist es, dafs von mehreren Arten Terebrateln, welche in dem untern Coral rag (Scyphien-Kalk) sehr klein vorkommen, wie z. B. aufser der Terebratula inconstans auch noch die T. substriata, pectunculoides, pentaaedra und ovoides, doppelt so grofse Spielarten im obern, eigentlichen Coral rag gefunden werden.

Besondere Leitmuscheln für diesen weifsen Kalk, welcher von einigen Geognosten mit dem Portlandstone verwechselt worden ist, aber nach meinen Beobachtungen davon verschieden und nur eine höhere Schichte des obern Coral rags ausmacht, sind auch die schönen Arten Chama (Diceras), von welchen Goldfufs schon einige im 6ten Heft Taf. 139. fig. 1 und Taf. 138. fig. 7 als Chama speciosa und Chama Münsteri abgebildet hat.

Die meisten Versteinerungen dieser Schichte kommen aber auch im obern Coral rag von Würtemberg und Bayern vor.

Bis jetzt habe ich im weifsen Kalk die im nachstehenden Verzeichnisse bemerkten Versteinerungen gefunden, unter welchen mehrere neue, noch nicht bekannt gemachte Arten befindlich sind.

A. An Zoophiten.

I. Genus Astrea.

1) Astrea octoradiata, neu, von Kelheim und Regensburg, von der Astrea radiata nur durch die Zahl der Strahlen verschieden.
2) „ semiglobata, neu, von Kelheim, ähnlich der A. tubulosa, Goldf., hat aber nur 6 statt 12 doppelte Strahlen.
3) „ venusta, neu, von Kelheim, sehr fein gestrahlte kleine Sterne.

Digitized by Google

4) Astrea multiradiata, neu, von Kelheim, kopfförmig, mit sehr vielen Strahlen.

5) „ subsimilis, neu, von Regensburg.

II. Genus Anthophyllum.

1) Anthophyllum mammillare, neu, von Kelheim, gestielt kopfförmig.

2) „ speciosum M., von Regensburg.

3) „ pygmeum, neu, die kleinste mir bekannte Art.

4) „ turbinatum M., von Kelheim, auch bei Nattheim.

Ferner noch 6 Arten Zoophiten, welche nicht deutlich genug zur genauen Bestimmung sind.

B. An Radiarien.

I. Genus Cidarites.

1) Cidarites marginatus, Goldf., von Kelheim, auch bei Giengen und Nattheim.

2) „ Leonhardi M., von Regensburg und Kelheim.

3) „ subpapillatus M., von Kelheim und Regensburg.

4) „ glandiferus, Goldf., von Kelheim.

5) „ remiformis M., von Regensburg.

6) „ nov. spec., von Regensburg.

II. Genus Nucleolites.

1) Nucleolites ovatus M., von Kelheim.

III. Genus Apiocrinites.

1) Apiocrinites mespiliformis, v. Schloth., von Kelheim, auch bei Nattheim.

2) „ nov. spec., von Kelheim.

C. An Acephalen.

I. Genus Ostrea.

1) Ostrea rastellaris M., eine längere Varietät, die den Uebergang bildet zu O. colubrina, von Kelheim.

2) „ subnodosa M., der O. nodosa ähnlich, von Kelheim.

3) „ problematica M. an Gryphaea, von Kelheim und Regensburg.

II. Genus Exogyra.

1) Exogyra substriata M., von Kelheim.

Digitized by Google

III. Genus Pecten.

1) Pecten giganteus M., von Regensburg und Kelheim.
2) „ articulatus M., von Kelheim, auch bei Nattheim.
3) „ hispidus M., von Kelheim und Regensburg, auch bei Amberg und Streitberg.
4) „ trifidus M., von Regensburg.
5) „ subdecoratus M., von Kelheim und Nattheim.
6) „ Voithii M., bei Regensburg.
7) „ terebratularis M., von Kelheim.
8) „ textorius, Schloth. var., von Kelheim.
9) „ nudus M., von Kelheim.
10. 11. und 12. nov. spec., von Kelheim.

IV. Genus Spondylus.

1) Spondylus gracilis M., von Kelheim, auch bei Nattheim.

V. Genus Lima.

1) Lima notata, Goldf. Var., von Kelheim, kommt auch im Scyphien-Kalk vor.
2) „ lirata M., von Kelheim und Regensburg.
3) „ flexuosa M., von Kelheim und Regensburg.
4) „ obscura, Sow., von Kelheim und Regensburg.
5) „ glabra M., von Kelheim, auch eine Spielart im Scyphien-Kalk.
6) „ subgibbosa M., von Kelheim, auch im Coral rag bei Hildesheim.

VI. Genus Arca.

1) Arca? problematica M., von Regensburg.

VII. Genus Pinna.

1) Pinna mitiloides M., von Kelheim.

VIII. Genus Mytilus.

1) Mytilus substriatus M., von Kelheim.

IX. Genus Chama und Diceras.

1) Chama (Diceras) speciosa M., von Kelheim.
2) „ Münsteri, Goldf., von Kelheim.
3) „ bovina M., von Kelheim.
4) „ nov. spec.

Digitized by Google

X. Genus Cardium.

1) Cardium Protei M., von Kelheim.
2) „ obscurum M., von Kelheim.

XI. Genus Isocardia.

1) Isocardia carinata, Volz., von Regensburg, auch im Kimmeridge clay von le Banné.
2) „ cordiformis, Schübler, von Regensburg, auch im Coral rag von Nattheim.
3) „ elongata, Zietu? von Kelheim, auch im Coral rag von Norddeutschland.
4) „ plicata, nov. spec., von Kelheim.
5) „ sulcata, nov. spec., von Kelheim.
6) „ subcarinata M., von Kelheim.

XII. Genus Unio.

1) Unio, nov. spec., von Regensburg.

XIII. Genus Trigonia. Lyrodon Goldf.

1) Trigonia problematica, von Kelheim und Regensburg.

XIV. Genus Terebratula.

1) Terebratula inconstans, Sow., von Regensburg und Kelheim, auch im gewöhnlichen Coral rag und Dolomit.
2) „ inconstans speciosa M., von Kelheim.
3) „ inconstans tenuicostata, von Kelheim, auch in den obern Jura-Schichten.
4) „ concinna, Sow., von Kelheim.
5) „ trilobata M., von Kelheim, auch in den obern Jura-Schichton.
6) „ trigonella, Schloth., von Kelheim und in den obern Jura-Schichten.
7) „ pectunculoides major M., von Kelheim und im obern Coral rag von Nattheim etc., jedoch nicht mit der keinen Schlotheimischen Art untermischt, die im Scyphienkalk vorkommt.
8) „ substriata major, Var. costato striata, von Kelheim.

Digitized by Google

9) Terebratula substriata, Var. tenuistria, von Kelheim, auch bei Donzdorf im Würtembergischen. Schlotheims gewöhnliche T. substriata habe ich nur im Scyphien-Kalk gefunden.

10) „ decorata, Schloth., von Regensburg, eine Varietät im Hornstein über den Jura-Kalk bei Amberg.

11) „ helvetica, Schloth., von Regensburg, eine Varietät bei Amberg.

12) „ pentaëdra major M., von Kelheim, die kleine, häufig im Scyphien-Kalk vorkommende Art fehlt hier.

13) „ ovoides, Sow., von Kelheim.

14) „ ovoides lateralis, Sow., und

15) „ ovoides lata, Sow., bei Kelheim und Regensburg.

Genus Aptychus.

1) Aptychus imbricatus, H. v. Meyer, von Kelheim, wo übrigens im weifsen Kalk noch keine Ammoniten vorgekommen sind.

D. Gasteropoden, a. Phytiphagen.

I. Genus Helix.

1) Helix sylvestrina ?, Schloth., von Kelheim.

II. Genus Melania.

1) Melania Neptuni M., die gröfste aller mir bekannten Arten, von Regensburg.

III. Genus Natica.

1) Natica gigantea (Ampullaria gigantea Strombeck!) von Kelheim.

2) „ grandis M., von Kelheim.

3) „ speciosa M., von Regensburg.

4) „ Neritina M., von Kelheim.

5) „ obscura, von Kelheim.

III. Genus Trochus.

1) Trochus obscurus, von Kelheim.

b. Zoophagen.

Genus Nerinea.

1) Nerinea speciosa M., von Kelheim und im Dolomit von Ingolstadt, wird

Digitized by Google

fast einen Schuh lang, gleicht etwas der Nerinea grandis, Volz, hat aber 2 Spindelfalten.

2) Nerinea Visurgis, Römer, von Kelheim, auch im obern Coral rag der Weser-Gegenden.

3) Nerinea propinqua M., von Kelheim, und

4. 5. und 6. noch Steinkerne von 3 unbestimmbaren Arten Nerineen.

II. Genus Buccinum.

1) Buccinum antiquum M., von Kelheim, auch von Ingolstadt.

III. Genus Pteroceras.

1) Pteroceras Oceani, Brong., von Kelheim und Ingolstadt; kommt auch im obern Kimmeridge clay von Frankreich vor.

Nach den im weifsen Kalk vorhandenen, noch nicht genau untersuchten vielen Bruchstücken von Versteinerungen scheint es, dafs aufser den bemerkten 100 Arten noch manche andere Art darin vorkommen mag; es hat nur bis jetzt an einem eifrigen Sammler in Kelheim gefehlt, der auch auf kleinere Gegenstände aufmerksam gewesen wäre.

Corniculina Ehrenbergii.

Tafel XII. fig. 3. a. b. c. Schon in der Zeitschrift für Mineralogie vom Jahre 1829 (Juli) findet sich pag. 531 die Bemerkung von mir, dafs im tertiären Muschelsande von Castelarquato eine kleine Versteinerung vorkommt, die fast aussiehet, wie ein sehr gekrümmtes Dentalium eburneum, aber gegen das enge Ende Kammern hat, wie eine Spirula. Auf die dazu von Bronn gemachte Bemerkung, „dafs es wohl nur äufsere Einschnürungen, keine innern Kammern? seyn mögten," habe ich im Jahrbuch für Mineralogie und Petrefacten-Kunde für 1830, pag. 80 bemerkt, dafs keineswegs nur äufsere Einschnürungen, sondern wirkliche innere concave Kammern mit einem Si-

Digitized by Google

pho, wie bei allen Cephalopodes Siphoniféres (d'Orbigny) vorhanden sind, wodurch sich diese sehr kleine Versteinerung von den Cephalopodes foraminiféres (d'Orbigny), so wie von allen bekannten Wurmröhren mit Kammern, die aber weder Sipho noch Oeffnung haben, unterscheidet.

Mir sind seitdem in den tertiären Formationen keine andern fossilen Ueberreste dieser Art vorgekommen; ich habe jedoch von neuem über 20 dergleichen Röhren und Bruchstücke derselben genau untersucht, und halte dieses mir neu scheinende Geschlecht einer Abbildung und nähern Beschreibung nicht unwerth.

Die gebogenen, drehrunden Röhren sind sehr klein und zerbrechlich, so dafs unter 24 Stücken kein ganz vollständiges Exemplar, sondern nur Bruchstücke zu finden waren. Alle gröfsern Stücke sind bogenförmig gekrümmt, wie eine Cyrtocera, und haben die nämliche konische Abnahme der Dicke, gegen die Spitze zu, wie in der sehr vergröfserten Abbildung Taf. XII. fig. 5. a. b. richtig angegeben ist. Die verhältnifsmäfsig sehr dicke weifse Schale ist mit nahstehenden, feinen ringförmigen Streifen umgeben. Das untere dicke Ende ist hohl, die obere Hälfte gegen die Spitze gekammert, die Kammern stehen weit auseinander. Die Kammerwand ist nach der Oeffnung zu concav, nach der Spitze convex; sehr nah am Rückenrand erhebt sich eine kleine Spitze, wie der Sipho bei den gewöhnlichen Sipho führenden Cephalopoden, an welcher ich jedoch bei näherer Untersuchung keine Oeffnung wahrnehmen konnte. Diese Kammerwand, mit der hervorragenden Spitze, findet sich bei allen Exemplaren, bei welchen noch der obere gekrümmte Theil vorhanden ist; junge Individuen, nicht dicker wie eine feine Nadel und kaum ¼ Linie lang, zeigen sie jedesmal wie die doppelt so grossen Exemplare.

Tafel XII. fig. 3. a. ist ein sehr vergröfsertes, auf dem Rücken liegendes Exemplar.

Fig. 3. b. das nämliche, von der Seite. Der Zeichner hat aus Versehen die Sipho-artige Spitze, welche bei b. oben richtig abgebildet ist, auch unten angebracht, wo sie bei gröfsern Exemplaren nie vorkommt, sondern

Digitized by Google

nur bei Bruchstücken aus der obern Hälfte; auch hat er unrichtig bei a. eine runde Oeffnung in der Spitze angebracht, welche nicht zu erkennen ist.

Fig. 3. c. ist der obere Durchschnitt, sehr vergröfsert.

Da die nähere Recherche ergeben hat, dafs die Sipho ähnliche Spitze keine sichtbare Röhre hat, so bin ich jetzt zweifelhaft, ob diese Röhren auch zu den Cephalopoden mit einem Sipho gezählt werden können? Dentalien mit Kammern sind mir nicht bekannt, wohl einige Serpulcen, doch ohne den Sipho ähnlichen Körper. Ich überlasse es Naturforschern, welche Gelegenheit gehabt haben, sich mehr mit dergleichen Körper zu beschäftigen, die richtige Stellung dieser Röhre im System zu bestimmen. Vor der Hand habe ich sie Corniculina Ehrenbergii genannt.

Ascalabos Voithii, Taf. XII fig. 5.

Das auf der ebenbemerkten Tafel abgebildete Skelet, aus den lithographischen Kalkschiefern von Pointen, zwischen Kelheim und Neumarkt, hat der Herr Director von Voith in Regensburg die Gefälligkeit gehabt, mir zu überlassen. Derselbe hatte, nach vorheriger Untersuchung mit dem Herrn Forstrath Koch, darin die Ueberreste einer neuen vorweltlichen Eidechsen-Art erkannt, welches mich veranlafst hat, das kleine Gerippe Ascalabos *) Voithii zu nennen, solches abbilden zu lassen und die lithographirte Zeichnung mit dem Original an Herman von Meyer mit der Bitte zu schicken, solches näher zu untersuchen und zu beschreiben. Er antwortete mir jedoch am 25. Januar 1838, dafs er nicht sowohl einen Saurier, als vielmehr einen Fisch darin zu finden glaube, und überliefs die Entscheidung dem Professor Agassiz; ich schickte diesem daher eine Abbildung mit dem Ersuchen, mir seine Meinung darüber mitzutheilen. Ich habe jedoch der Erfüllung meiner

*) Ascalabos, der Knabe, welchen Ceres in eine Eidechse verwandelte.

Digitized by Google

Bitte vergebens entgegen gesehen, und daher selbst versucht, durch genaue Vergleiche mit den zahlreichen Fischgerippen meiner Sammlung, vorzüglich aus Solnhofer, Eichstädter und Kelheimer Schiefern, auszumitteln, ob und welchen vorweltlichen Fischarten diese Ueberreste gehört haben könnten, allein ich habe weder in meiner Sammlung, noch unter den Abbildungen in den Recherches sur les poissons fossiles von Agassiz ähnliche Fischgerippe gefunden, an welchen die Wirbel, in der hintern Hälfte des Körpers gegen den Schwanz, ohne Querfortsätze gewesen wären, wie dieses bei mehreren Reptilien der Fall ist; auch fand ich bei mehreren hundert fossilen Fischskeletten die Schwanzflosse jedesmal noch am Ende der Wirbelreihe fest ansizzend, während hier keine Spur von irgend einer Flosse ist; eben so wenig sind mir Fischgerippe vorgekommen, bei welchen die Schwanzwirbel eine so auffallende Verschiedenheit von den Rückenwirbeln gehabt hätten, wie es bei den abgebildeten Ueberresten der Fall ist; auch kenne ich keinen Fisch, welcher solche Knochen hätte, wie die hier, beim Anfang der Wirbelreihe, quer über dem Körper liegenden graden Knochen, welche den Armknochen des Salamander oder mehr noch der Lacerta Neptunia Goldf. gleichen. Der längere Knochen würde der Oberarmknochen (Humerus) und die zusammenliegenden beiden kürzern die Ellenbogenröhre (Ulna) und die Speiche (Radius) seyn.

Die Zahl und Gestalt der Wirbel stimmt am meisten mit denen des Land-Salamanders überein, da 39 bis 40 Wirbel zu erkennen sind, von welchen 25 auf den Schwanz kommen. Unterhalb der Armknochen, ziemlich herabgeschoben, scheint das Sternum mit feinen Bauchrippen zu liegen.

Die bis hierher benannten Theile des Gerippes haben — wie es mir scheint — mehr Aehnlichkeit mit den Ueberresten eines Salamanders oder eines ähnlichen kleinen Sauriers, als mit dem eines Fisches. Nicht so leicht lassen sich aber die vordern Kopf- oder Brust-Knochen und die flachen Knochen unter der Mitte des Körpers bei ihrer Unvollständigkeit in den Sauriern auffinden. Einige derselben gleichen wohl mehr den Kopfknochen eines Fisches, als einer Eidechse; allein eine genaue und richtige Bestimmung der-

Digitized by Google

selben ist sehr schwer, da sie zum Theil verdrückt, anderntheils mit Steinmasse bedeckt und so fein und spröde sind, dafs man nicht wagen darf, mit scharfen Instrumenten oder ätzenden Feuchtigkeiten die Steinmasse zu entfernen. Die untern Knochen in der Mitte könnten wohl zum Becken gehört haben!

Ich habe bisher zu wenig Gelegenheit gehabt, mich mit der Osteologie der kleinen Saurier zu beschäftigen, um mir eine Entscheidung erlauben zu dürfen. Mag es aber Fisch oder Saurier seyn, so scheinen diese Ueberreste einem neuen, nocht nicht bekannt gemachten Thiere angehört zu haben, welches bis zur nähern Bestimmung den Namen Ascalabos Voithii behalten mag.

Ueber einige merkwürdige Fische aus dem Kupferschiefer und dem Muschelkalk.

Die mir vom Professor Agassiz zugesicherte Beschreibung *) der abgebildeten Ueberreste von einigen fossilen Fischen ist ausgeblieben; es bleibt mir daher nichts übrig, als selbst einige Worte zur Erläuterung der seit Jahr und Tag lithographirten Abbildungen zu sagen.

1) Janassa angulata. Taf. IV. fig. 1. Ich habe schon pag. 46 dieser Beiträge erwähnt, dafs das hier abgebildete Stück aus dem Kupferschiefer von Glücksbrunn kommt. Agassiz, dem ich im Jahre 1836 eine Skizze des Kopfes nebst kurzer Beschreibung mittheilte, antwortete mir am 12. November 1837: dafs Sie sich an die Bekanntmachung einiger merkwürdigen „Fische machen wollen, freut mich sehr, und dafs Sie gerade etwas so höchst „Interessantes für den Anfang haben, ist recht schön. Das Genus ist wirk„lich neu; ob es zu den Placoiden gehört, möchte ich bezweifeln, nach dem, „was Sie mir von dem Ansehen der glänzenden Oberfläche sagen. Sehen

*) Vid. pag. 47.

Digitized by Google

„Sie doch auf den Durchschnitt, ob Sie in der Struktur nicht etwas röhriges „bemerken, was alle Placoiden mit flachen Zähnen haben und was Sie an „Psamodus oder Ptychodus leicht nachsehen und vergleichen können. Etwas „ähnliches kenne ich schon aus Sheppy und ich bin wirklich noch über die „Stellung dieses Genus unschlüssig."

Bei der von mir vorgenommenen nähern Untersuchung zeigte sich eine deutliche röhrige Struktur der flachen Zähne, welche man, besonders bei dem etwas verschobenen, fig. 2. abgebildeten Bruchstück, gleich beim ersten Blick deutlich bemerkt, so dafs dieses Genus wohl zur Familie der Placoiden zu zählen ist.

Der Gaumenknochen hat, so weit er mit Zähnen besetzt ist, eine fast eiförmige Gestalt, er ist flach gewölbt und mit 3 bis 5 Reihen flacher, eckiger Zähne besetzt; nämlich der gröfsere vordere Theil des Gaumens hat 3 Reihen eng zusammen stofsender Zähne, die vorn am kleinsten sind, aber gegen den Schlund zu an Länge und Breite zunehmen; in jeder Reihe sind 6 Zähne befindlich, die grofsen haben eine sechsseitige Gestalt. In dem kurzen, nach dem Schlunde zugekehrten Theile des Gaumenknochens sind 5 Reihen Zähne, welche alle weit kleiner als die vordern sind. Einige Zähne sind in der Mitte glänzend glatt und zeigen die röhrenförmige Struktur nur an den Seiten, andere — besonders die höher stehenden, welche abgenutzt zu seyn scheinen — zeigen sich ganz porös. Die feinen, schräg liegenden Röhren haben die Richtung nach dem Schlunde zu. An den Seiten des Gaumen und rückwärts vom Schlunde ist der Stein, so weit er unbeschädigt ist, mit der gekörnten Haut (Chagrin) des Fisches überzogen, welche an einigen Stellen fast eine Linie Pariser Maas dick ist. Alle Theile des Fisches sind in Schwefelkies verwandelt.

Das auf der IVten Tafel fig. 1. abgebildete Exemplar ist von dem Zeichner um 3 Linien zu kurz abgebildet. An der linken Seite ist ein Theil der gegen den Schlund sitzenden Zähne weggebrochen.

Das fig. 2. abgebildete, etwas verschobene Bruchstück eines solchen Gaumen scheint ebenfalls zur Janassa angulata zu gehören; es befindet sich

Digitized by Google

in der Universitäts-Sammlung zu Halle, und liegt im Kupferschiefer, wahrscheinlich aus dem Mansfeldischen.

2) Janassa Humboldii. Taf. XIV. fig. 4. Dieser merkwürdige und besonders gut erhaltene Fischgaumen im Mansfelder Kupferschiefer ist eine vorzügliche Zierde des Königl. Sächsischen Petrefacten-Kabinets in Dresden. Wenn er gleich in seinen einzelnen Theilen von dem vorigen Gaumenknochen sehr abweicht, so möchte er doch wohl zum nämlichen Genus zu zählen seyn.

Im vordern Theil des flach gewölbten Gaumen sind 5 Reihen flacher poröser Zähne, welche schuppenförmig übereinander liegen; an der einen Seite zeigen sich überdiefs noch zwei Reihen schmaler, etwas aufwärts gerichteter Zähne? Gegen den Schlund folgen noch einige grofse, einwärts gebogene Zähne, und ganz am hintern Theile des Kopfes sieht man die beiden grofsen Ohrenknochen. Rund umher zeigen sich Spuren der chagrinartigen Haut des Fisches. Ganz eigenthümlich ist die sehr verschiedene Färbung der Ohrenknochen und Zähne, welche von der einen Seite ganz hell, von der andern schwarz aussehen.

3) Janassa bituminosa, Schlotheim. Die von Schlotheim im zweiten Nachtrag zur Petrefacten-Kunde Taf. XXII. fig. 9. a. b. abgebildeten und pag. 39 bis 40 beschriebenen Körper gehören unbezweifelt auch zu diesem Fisch-Geschlecht. Schlotheim hatte sie als zweifelhaft unter den Trilobiten (Tri. bituminosus) aufgeführt; er vermuthete jedoch, dafs es ein Bruchstück eines merkwürdigen Fisches seyn könne. Nach der, nicht sehr deutlichen Abbildung und der kurzen Beschreibung scheint es eine dritte Species zu seyn, welche jedoch mit der Janassa Humboldii mehr Aehnlichkeit hat, als mit der Janassa angulata. Von der ersten hat sie die abgerundeten schuppenförmigen Zähne, von der zweiten die dreifachen Zahnreihen. Es wird diese Art Janassa bitominosa v. Schloth. zu nennen seyn.

4) Saurichthys apicalis, Agass. Taf. XIV. fig. 1. und 2. Professor Agassiz hat schon im Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie und Petrefacten-Kunde von Leonhard und Bronn, Jahrgang 1834, pag. 386 und 387, ein im Muschelkalk vorkommendes neues Genus von Fischen, aus der Familie

Digitized by Google

der Sauroiden, beschrieben, von welchem damals nur ein Unterkiefer und einige einzelne Zähne bekannt waren. Seitdem wurde im Muschelkalk von Laineck bei Bayreuth, wo auch jene Stücke gefunden waren, ein grofser fast vollständiger Kopf zu Tage gefördert. Dieses schöne, grofse Exemplar befindet sich in der an seltenen Sauriern und Fischen des Muschelkalks überaus reichen Kreis-Sammlung zu Bayreuth. Da bis jetzt vom Leibe dieses Fisches nichts bekannt ist, so wird es schwer, die Unterabtheilung, zu welcher er gehört, genau zu bestimmen; weil aber diejenigen Genera, bei denen sich der Schwanz bis in dem obern Lappen der Schwanzflosse verlängert, (die Heterocerci) vor der Jura-Formation gelebt haben, und die verschiedenen Arten Saurichthys bisher nur im Muschelkalk gefunden worden sind, so rechnet Agassiz dieses neue interessante Genus zur Abtheilung der Heterocerci in der Familie der Sauroiden, zur Ordnung der Ganoiden gehörend, und weiset demselben den Platz zwischen dem Genus Pygopterus und Acrolepis an.

Der Saurichthys scheint unter den Fischen die Stelle einzunehmen, welche der Ichthyosaurus bei den Reptilien einnimmt; er bildet den Uebergang zu den Sauriern. Agassiz sagt daher von demselben am angeführten Orte: „Der Name, mit dem ich diese Sippe belegt habe, deutet schon darauf, dafs „dieses Thier Merkmale mit Sauriern und Fischen gemein hat, es ist sogar „beim ersten Anblick schwer, sich für die eine oder die andere Klasse zu „entscheiden. Die ganze Klasse der Sauroiden hat überhaupt viel Saurier„artiges an sich.“

„Saurichthys hat einen schmalen Unterkiefer, mit einer Zahnrinne, ähn„lich der vom Plesiosaurus, wie man sie aber auch bei Fischen antrifft. Der „Knochen selbst ist längsfaserig und auf der Aufsenfläche quer artikulirt. „Die Gelenkfläche, überhaupt der hintere Theil des Kieferastes, fehlt leider; „aber grade die schuppige Ablösung spricht für einen Fisch. Die Zähne ste„hen in unregelmäfsigen Abständen, gröfsere und kleinere mit einander ab„wechselnd, wenig nach hinten geneigt, konisch und schwach von der Seite „komprimirt; an der Basis bis über die Mitte des Zahnkegels sind sie fein „gestreift, an der Spitze hingegen vollkommen glatt, und diese glatte Spitze

Digitized by Google

„selbst scheint wie aufgesetzt, da sie nicht unmittelbar mit dem gestreiften „Kegel fortsetzt, sondern mit schmalerer Basis auf demselben ruht. Die Art „heifst Saurichthys apicalis. Man mag über dieses Thier eine Meinung „haben, welche man wolle: immerhin ist es ein neues, höchst sonderbares „Genus, das die Frage rechtfertigt, ob alle den Reptilien zugeschriebene „Kiefer wirklich solche sind?“

Der von Agassiz beschriebene Unterkiefer meiner Sammlung ist fig. 2. in natürlicher Gröfse abgebildet, und ein vergröfserter Zahn bei fig. 1. a.

Fig. 1. a. b. ist der Kopf dieses Fisches. Die äufsere Fläche desselben ist sehr fein granulirt, jedoch dem unbewaffneten Auge kaum sichtbar; bei fig. 1. c. ist ein sehr vergröfsertes Stück. Die vordern Theile des Kopfes sind glatt.

Der Saurichthys apicalis kommt im Muschkalk von verschiedenen Gegenden vor. Ich kenne ihn von Laineck, Benk, Göttingen, Hildesheim und Jena; an letzterm Orte findet sich aber noch eine neue zierliche Art, von welcher ich zwei Köpfe durch die Gefälligkeit des Dr. Ernst Schmid daselbst erhalten habe, nämlich:

5) Saurichthys tenuirostris. Taf. XIV. fig. 3. Schon im vorigen Jahre erhielt ich ein solches Köpfchen, an welchem aber die Spitze fehlt; es ist fig. 3. abgebildet. Vor einigen Tagen schickte mir Herr Schmid ein zweites vollständiges Exemplar, von der nämlichen Gröfse, an welchem die Spitze ganz erhalten ist; diese ist, wie ein Becassinen-Schnabel, sehr fein und spitz. sie geht noch 8 Pariser Linien über das abgebrochene Ende hinaus, so dafs der ganze Kopf mit dem Oberkiefer 2 Zoll 3 Linien Par. Maas lang ist. Bei beiden Exemplaren ist der Scheitel stark granulirt, die Kiefer sind glatt. Die Granulationen sind mehr wie doppelt so grofs, als bei S. apicalis, wie die Abbildung ad 3. b. näher zeigt, wo die Punkte in gleichem Maase vergröfsert sind, wie bei fig. 1. c. Beide Köpfe liegen so tief im Stein, dafs die Zähne nicht sichtbar sind.

6) Saurichthys costatus. Von dieser Art sind bisher nur wenige Zähne im Muschelkalk von Laineck und Benk bei Bayreuth gefunden worden.

Digitized by Google

Sie haben die allgemeine Gestalt der Zähne vom S. apicalis, kommen jedoch zwei bis dreimal so grofs, wie jene vor; sie sind an der Basis bis über die Mitte des drehrunden Zahnkegels stark gerippt, die 18 bis 20 Rippen sind abgerundet und sehr fein gestreift; die etwas flach gedrückte, ganz glatte Spitze hat an beiden Seiten einen scharfen Kiel. Von dieser Art sind bisher nur wenig Zähne gefunden worden.

7) Saurichthys semicostatus. Zähne von dieser Species kommen nicht nur bei Benk und Laineck, sondern auch im Muschelkalk von Nieder-Sachsen in eben der Gröfse wie die vorhergehenden vor. Von Hildesheim habe ich durch den Herrn Amts-Assessor Römer einen solchen Zahn erhalten, der 7 Linien lang ist und an der Basis 4 Linien Durchmesser hat. Zwei Drittheil des etwas comprimirten Zahnkegels sind sehr unregelmäfsig gestreift; bald halb gerippt und halb gestreift, bald abwechselnd gerippt und gestreift, oder die eine Hälfte fast glatt, die andere tief gestreift. Die flache Spitze nimmt kaum den dritten Theil des Zahnkegels ein, hat an beiden Seiten einen flachen Kiel, und ist nach der innern, gebogenen Seite halb gerippt, der übrige Theil der Spitze aber glatt. Bei einigen Exemplaren sind, statt der Rippen an der innern Seite der Spitze, nur scharfe Streifen.

Es finden Uebergänge bei diesen Varietäten statt. Aufserdem kommen aber noch sehr kleine schmale Saurichthys-Zähne vor, die nicht halb so stark an der Basis sind, als die übrigen Arten; ich habe sie Saurichthys angustus genannt.

8) Placodus rosratus. Taf. XV. Von dem ausgestorbenen Fischgeschlechte im Muschelkalk von Bayreuth, welches Agassiz Placodus genannt hat, und zur 3ten Familie der Ganoiden, den Pycnodonten, rechnet, habe ich schon im Jahre 1830 die Gaumen-Knochen (Os vomer) von 2 verschiedenen Arten mit den aufsitzenden Zähnen bekannt gemacht. Agassiz hat die gröfsere Art, welche in der Lethaea von Bronn Taf. XIII. fig. 13 abgebildet ist, Placodus Gigas, die kleinere Art Placodus Münsteri genannt, und in den Recherches sur les poissons fossiles Tom. II. pag. 15. und Feuilleton pag. 17. beschrieben. Seitdem ist am nämlichen Fundorte noch ein Gaumenknochen

Digitized by Google

mit den aufsitzenden Zähnen einer dritten neuen Art gefunden worden. Dieser, gut erhaltene, auf der XVten Tafel abgebildete Gaumenknochen mit einem Theil des Schädels, befindet sich in der Bayreuther Kreis-Sammlung, und ist sowohl in geognostischer als zoologischer Hinsicht merkwürdig. Der Stein, von welchem er umgeben ist, war in der Felsmasse an einer Stelle befindlich, wo eine örtliche Hebung des Bergrückens statt gefunden haben mufs, durch welche der hintere Theil des Schädels, an dessen rechter Seite, gewaltsam fortgeschoben und die Knochenmasse so flach aus einander gedrückt worden ist, als ob sie weich gewesen wäre, während der übrige Theil des Schädels ganz unversehrt geblieben ist; die zwischen der zerquetschten Knochenmasse geschobenen Theile Muschelkalk sind dabei in weifsen Kalkspath verwandelt. Merkwürdig in zoologischer Hinsicht ist an diesem Gaumenknochen auch der deutlich daran ersichtliche Wechsel der Zähne. Der obere zur Rechten des Kopfes sitzende hintere grofse Gaumenzahn, welcher durch die gewaltsame Verdrückung des Scheitelknochens etwas aus seiner natürlichen Lage gekommen zu seyn scheint, ist auf der obern Fläche sehr abgenutzt; es mufs daher ein schon alter Zahn seyn; der dazu gehörende gleichzeitige Zahn auf der linken Seite ist schon ausgefallen, und ein junger Zahn hat den Gaumen durchbrochen und ist bereits zur Hälfte sichtbar. Einige Bruchstücke des Gaumenknochens vom Placodus Gigas, sowohl in meiner als in der Kreis-Sammlung, zeigen im Profil-Durchschnitt die noch über einander sitzenden alten und neuen Gaumen- und Backen-Zähne.

Die Gaumenknochen aller drei bis jetzt bekannten Arten Placodus des Muschelkalks haben in der Mitte 6 gröfsere Zähne, welche bei dem Placodus Gigas sehr grofs, abgerundet-eckig sind und den Gaumen fast ganz bedecken; beim Placodus Münsteri und Placodus rostratus sind nur die beiden hintern Gaumenzähne sehr grofs und haben eine elliptisch abgerundete Form, die 4 vordern sind kaum den vierten Theil so grofs und fast kreisrund. Beim Pl. rostratus stehen sie jedoch weiter aus einander, als beim Pl. Münsteri. Weit gröfser ist die Verschiedenheit in den übrigen Zähnen. Placodus Gigas hat an jeder Seite des Oberkiefers 4 sehr abgerundete Backenzähne, welche an

Digitized by Google

der Seite des hintern Gaumenzahnes anfangen und neben dem vordern Gaumenzahn aufhören; vorn verlängert sich der Knochen des Oberkiefers und zeigt an der Spitze 6 Zahn-Alveolen, in welchen 4 Schneid- und 2 Hundszähne gesessen zu haben scheinen, die eine sehr lange Zahnwurzel hatten. Vom Placodus Münsteri ist nur ein unvollständiger Schädel vorhanden, der an dem vordern Ende etwas beschädigt ist; es sind an den Seiten desselben nur 3 Zähne sichtbar, welche seitwärts des mittlern Gaumenzahns anfangen und weit über den vordern hinaus sitzen. Die hintern Backenzähne sind so grofs wie die vordern Gaumenzähne; nach vorn nehmen sie an Gröfse ab. Beim Pl. rostratus sitzen an jeder Seite 4 sehr kleine runde Backenzähne, welche aber nicht neben, sondern erst vor den ersten Gaumenzähnen anfangen, dann verlängert sich der Oberkiefer in einer langen abgerundeten Spitze, auf welcher die übrigen Backenzähne sitzen. Die beiden vordersten näher am Rande, als die hintern. Ganz vorn sind kleine Grübchen im Kiefer, als ob dort kleine Schneidzähne gesessen hätten. Sämmtliche Zähne sind bei allen Placodus-Arten des Muschelkalks mit einem schwarzen Schmelz überzogen; im Innern sind sie ganz weifs.

Taf. XV. fig. 1. a. ist der sehr genau abgebildete Schädel in natürlicher Gröfse. Rechts, oben über dem Jochbogen ist der zerdrückte Theil des Knochens, die Kalkspath-Masse daran ist in der Zeichnung weifs gelassen. Der punktirte Theil des linken Jochbogens ist nur unten am Stein sichtbar.

Fig. 1. b. ist der vordere Theil des Oberkiefers, im Profil gesehen. — Fig. 2. ein vollständiger hinterer Gaumenzahn. Diese Zähne sind an einem ringförmigen Eindruck in der Mitte kenntlich. Fig. 3 und 4. kleine vordere Backenzähne. Fig. 5 und 6. Schneidzähne, die einem gröfsern Exemplar? oder vielleicht einer neuen Species angehört haben können; wie denn überhaupt noch einzelne Placodus-Zähne gefunden worden sind, welche noch andere Arten im Muschelkalk vermuthen lassen; namentlich eine sehr schmale Art Zähne im Muschelkalk von Thüringen bei Esperstädt.

Wegen der schnabelförmigen Fortsetzung des Oberkiefers habe ich die abgebildete Art Placodus rostratus genannt.

Digitized by Google

Zu den Clymenien.

Durch ein Versehen ist die Beschreibung der Clymenia ornata Taf. II. fig. 7. zwischen der 9ten und 11ten Clymenia ausgelassen worden, und wird daher hier nachgetragen:

Sie kommt im schwarzen Kalk vom Schübelhammer vor, wird kaum einen Zoll grofs, die Schale hat breite erhabene Rippen, welche gegen den Rücken zu aufhören; dort erscheint eine rinnenförmige Vertiefung; wellenförmige, feine, scharfe Streifen ziehen sich ohne Unterbrechung über die ganze Schale und sind über den gewölbten Rücken etwas zurückgebogen. Sie ist discoid, wenig involut, und hat 4 Windungen, welche ziemlich schnell in die Höhe wachsen. Die Mundöffnung hat die Gestalt der Streifen. Die Lateral-Loben sind sehr schwach gebogen, der Dorsal-Sattel ist gewölbt.

Fig. 7. a. die Ansicht der flachen Seite.

„ b. die Profil-Ansicht, in natürlicher Gröfse.

„ c. ein Stück der ersten Windung, vergröfsert.

Druckfehler.

Pag. 10. Zeile 16. statt Taf. III. lies Taf. II.
— 44. — 18. statt Taf. VI. lies Taf. IV.
— 95. — 5. statt Taf. XI. lies Taf. IX.
— 100. — 1. statt spinossus lies spinosus.

Digitized by Google

Erklärung der Figuren.

Tafel I.

Fig. 1. a. b. Cupressocrinus elongatus. p. 3.
Fig. 2. a. b. Platycrinus Goldfufsii. pag. 2.
Fig. 3. a — d. Dichocrinus radiatus. pag. 2.
Fig. 4. a — c. Triacrinus pyriformis. pag. 3.
Fig. 5. a — d. Pentremites Puzos. pag. 1.
Fig. 6. a. b. Eugeniacrinus? hexagonus. p. 4.
Fig. 7. a. b. Cyrtocera Aigoceros. pag. 33.

Tafel II.

Fig. 1. Cyrtocera Aigoceros. pag. 33 u. 34.
Fig. 2. a — c. Cyrtocera tentaculata. p. 24.
Fig. 3. a — c. Clymenia binodosa. pag. 10.
Fig. 4. Cyrtocera cincta. pag. 34.
Fig. 5. Cyrtocera costata. pag. 34.
Fig. 6. a — c. Clymenia bilobata. pag. 11.
Fig. 7. a — c. Clymenia ornata. pag. 122.
Fig. 8. a — c. Porcellia retrorsa. pag. 38.
Fig. 9. a — c. Clymenia Otto. pag. 31.

Tafel III.

Fig. 1. Petraia decussata. pag. 43.
Fig. 2. Petraia semistriata. pag. 43.
Fig. 3. Petraia tenuicostata. pag. 44.
Fig. 4. Petraia radiata. pag. 42.
Fig. 5. Petraia Kochii. pag. 44.
Fig. 6. Cidarites Nerei. pag. 40.
Fig. 7. Goniatites planidorsatus. pag. 21.
Fig. 8. Goniatites atratus. pag. 37.
Fig. 9. Goniatites Verneuillii. pag. 17.
Fig. 10. Sigillaria Sternbergii. pag. 47.

Tafel IV.

Fig. 1. Janassa angulata. pag. 46.
Fig. 2. Janassa angulata. pag. 46.
Fig. 3. Spondylus Goldfufsii. pag. 44.
Fig. 4. Pinna ? prisca. pag. 45.
Fig. 5. Caulerpites ? Göpperti. pag. 45.

Tafel V.

Fig. 1. Limulus priscus. pag. 57.
Fig. 2 u. 3. Conchorhynchus avirostris. Bronn. pag. 49.
Fig. 4 u. 5. Rhyncholithus duplicatus. p. 50.
Fig. 6 bis 10. Rhyncholithus Hirundo. p. 50.
Fig. 11. u. 12. Rhyncholithus Orbignyanus. pag. 51.

Tafel VI.

Pleurosaurus Goldfufsii. H. v. Meyer. p. 52.

Tafel VII.

Fig. 1. Idiochelys Fitzingeri. H. v. Meyer. pag. 59.
Fig. 2. Pterodactylus longipes. pag. 83.

Tafel VIII.

Fig. 1. Knochen eines unbekannten Thieres. pag. 83.
Fig. 2. Comatnrella Wagneri. pag. 85.
Fig. 3 u. 4. Phalangites priscus. pag. 84.

Taf. IX.

Acanthoteuthis speciosa. pag. 94.

Taf. X.

Fig. 1. Acanthoteuthis Ferussacii. pag. 95.
Fig. 2. Acanthoteuthis Lichtensteinii. p. 96.
Fig. 3. Loligo subsagittata. pag. 97.

Tafel XI.

Fig. 1. Asterias Mandelslohi. pag. 86.
Fig. 2. Acroura Agassiz. pag. 87.
Fig. 3. Tetracrinus moniliformis. pag. 88.
Fig. 4. Die untere Seite desselben. pag. 88.
Fig. 5. Plicatocrinus hexagonus. pag. 89.
Fig. 6. Plicatocrinus pentagonus. pag. 89.
Fig. 7. Solanocrinus Bronnii. pag. 89.

Digitized by Google

Tafel XII.

Fig. 1. Chenopus Buchii. pag. 98.
Fig. 2. Chenopus spinosus. pag. 100.
Fig. 3. Corniculina Ehrenbergii. pag. 110.
Fig. 4. Nucleolites gibbosus. pag. 90.
Fig. 5. Ascalabos Voithii. pag. 112.

Tafel XIII.

Fig. 1. Scalaria antiqua. pag. 39.
Fig. 2. Orthoceratites decussatus. pag. 36.
Fig. 3. Clymenia decussata. pag. 32.
Fig. 4. Chiton priscus. pag. 38.
Fig. 5. Steinkern der Terebratula inconstans mit dem Ovarium .pag. 103.
Fig. 6. Terebratula inconstans speciosa. pag. 104.
Fig. 7. Cardita depressa. pag. 101.
Fig. 8. Mastodonsaurus Andriani. pag. 102.

Tafel XIV.

Fig. 1. Saurichthys apicalis. Ag. pag. 116.
Fig. 2. Seiten-Ansicht des Kopfes. pag. 118.
Fig. 3. Saurichthys tenuirostris. pag. 118.
Fig. 4. Janassa Humboldii. pag. 116.

Tafel XV.

Fig. 1. Gaumenknochen vom Placodus rostratus. pag. 119.
Fig. 2. Der hintere Gaumenzahn desselben. pag. 121.
Fig. 3 u. 4. Vordere Seitenzähne. pag. 121.
Fig. 5 u. 6. Schneidezähne eines Placodus. pag. 121.

Tafel XVI.

Fig. 1. Clymenia Dunkeri. pag. 15.
Fig. 2. Clymenia semicostata. pag. 13.
Fig. 3. Clymenia angulosa. pag. 12.
Fig. 4. Clymenia plicata. pag. 8.
Fig. 5. Clymenia cincta. pag. 9.
Fig. 6. Clymenia paradoxa. pag. 14.
Fig. 7. Asterocrinus Murchissoni. pag. 4.

Tafel XVII.

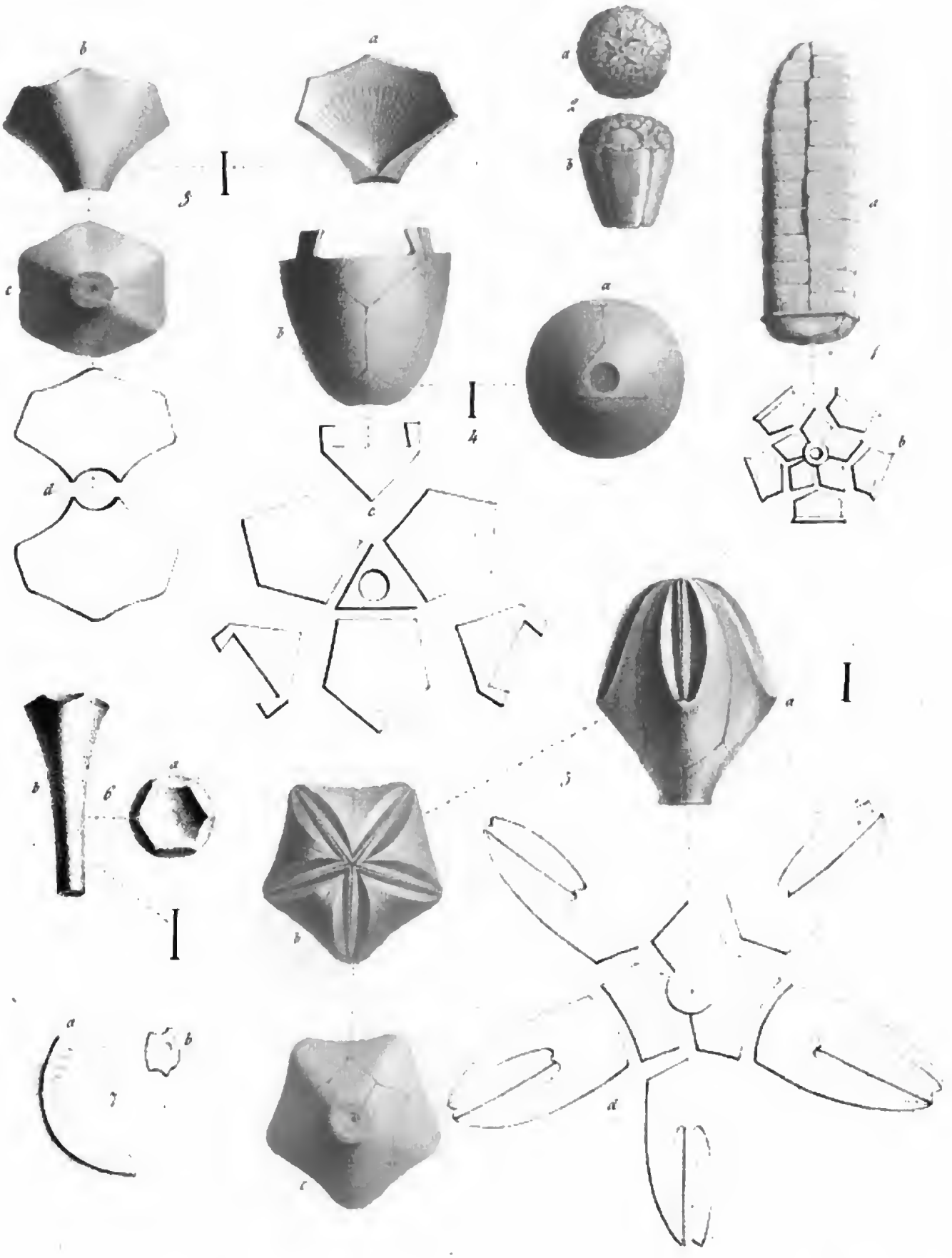
Fig. 1. Goniatites subbilobatus. pag. 21.
Fig. 2. Goniatites subinvolutus. pag. 23.
Fig. 3. Goniatites Preslii. pag. 24.
Fig. 4. Goniatites clymeniaeformis. pag. 24.
Fig. 5. Orthoceratites calamiteus. pag. 36.
Fig. 6. Cyrtocera ungulata. pag. 35.

Tafel XVIII.

Fig. 1. Goniatites carinatus. pag. 25.
Fig. 2. Loben von Goniatites canalifer. p. 27.
Fig. 3. Loben von Goniatites Römeri. p. 27.
Fig. 4. Loben von Goniat. arquatus. p. 28.
Fig. 5. Loben von Goniat. Bucklandii. p. 28.
Fig. 6. Goniatites speciosus mit den trichterförmigen Ventral-Loben. p. 29.
Fig. 7. Loben von Goniat. intermedius. p. 30.
Fig. 8. Loben von Goniat. maximus. p. 30.

Digitized by Google

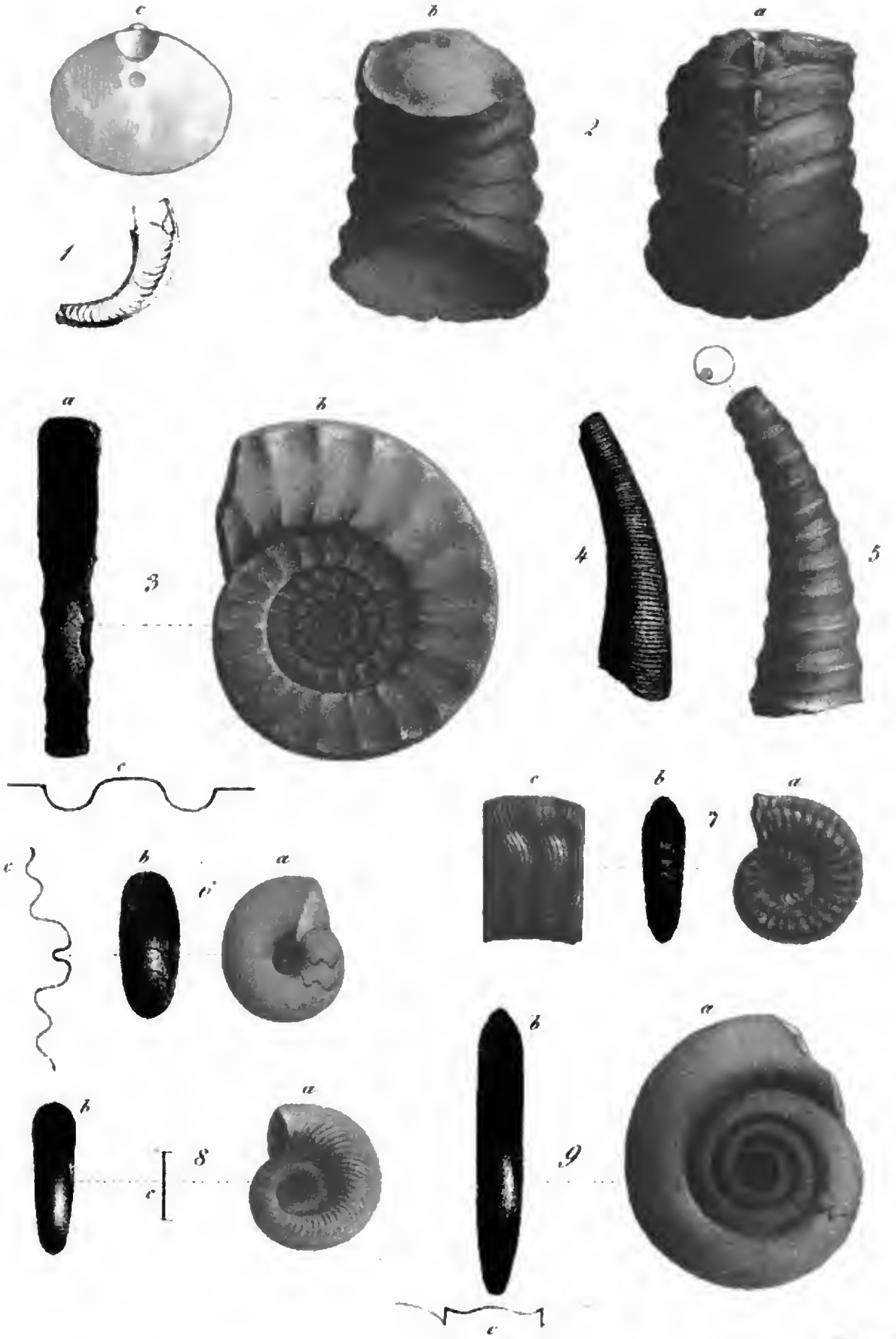
Taf. I



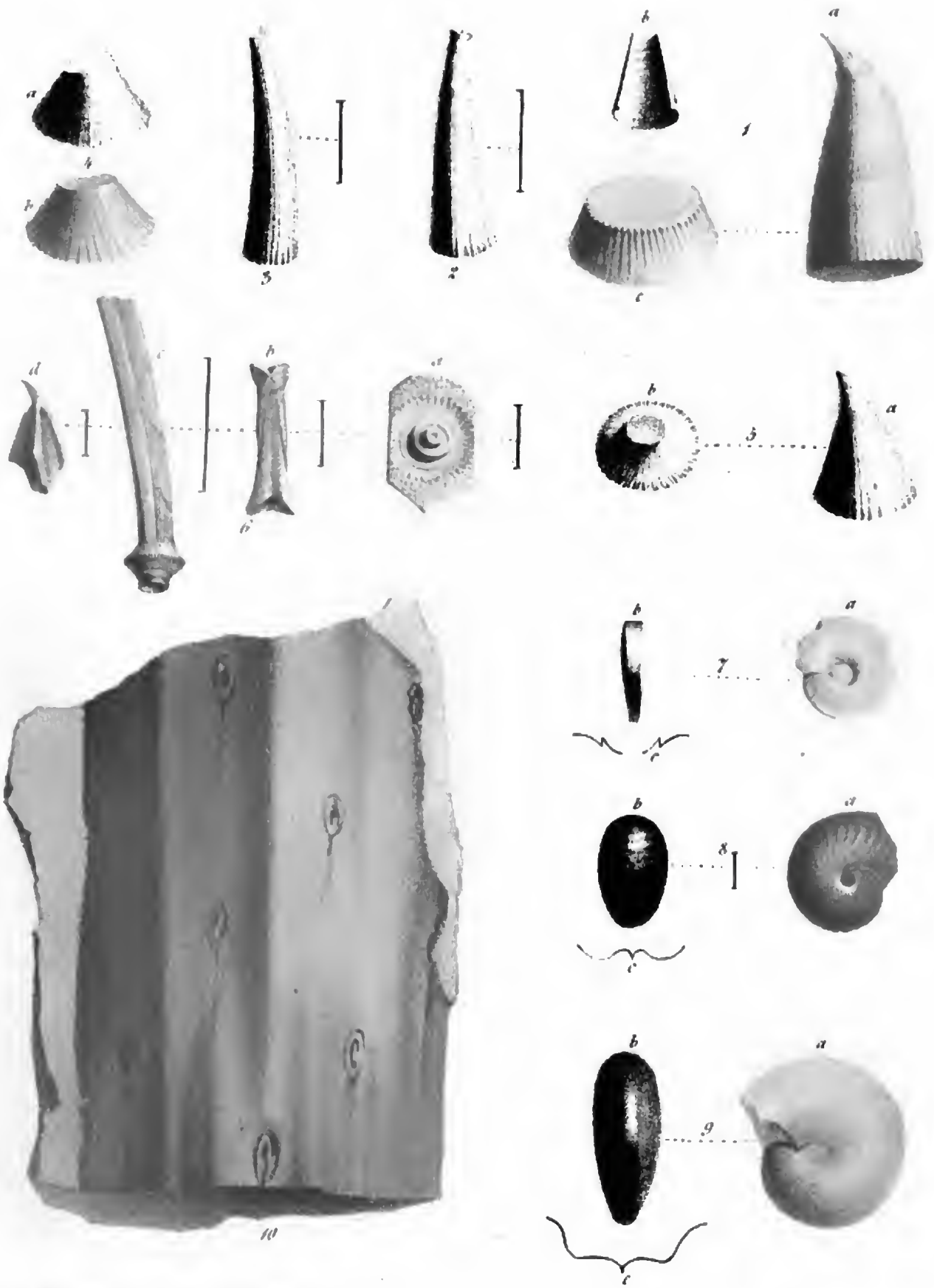
Nach der Natur auf Stein gez. v. S. H. Jarwart

Digitized by Google

Digitized by Google



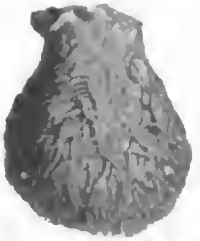
Digitized by Google

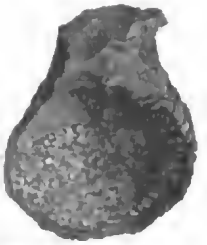


Lith. d. Natur auf Stein gez. v. S. H. Jarvard

Digitized by Google

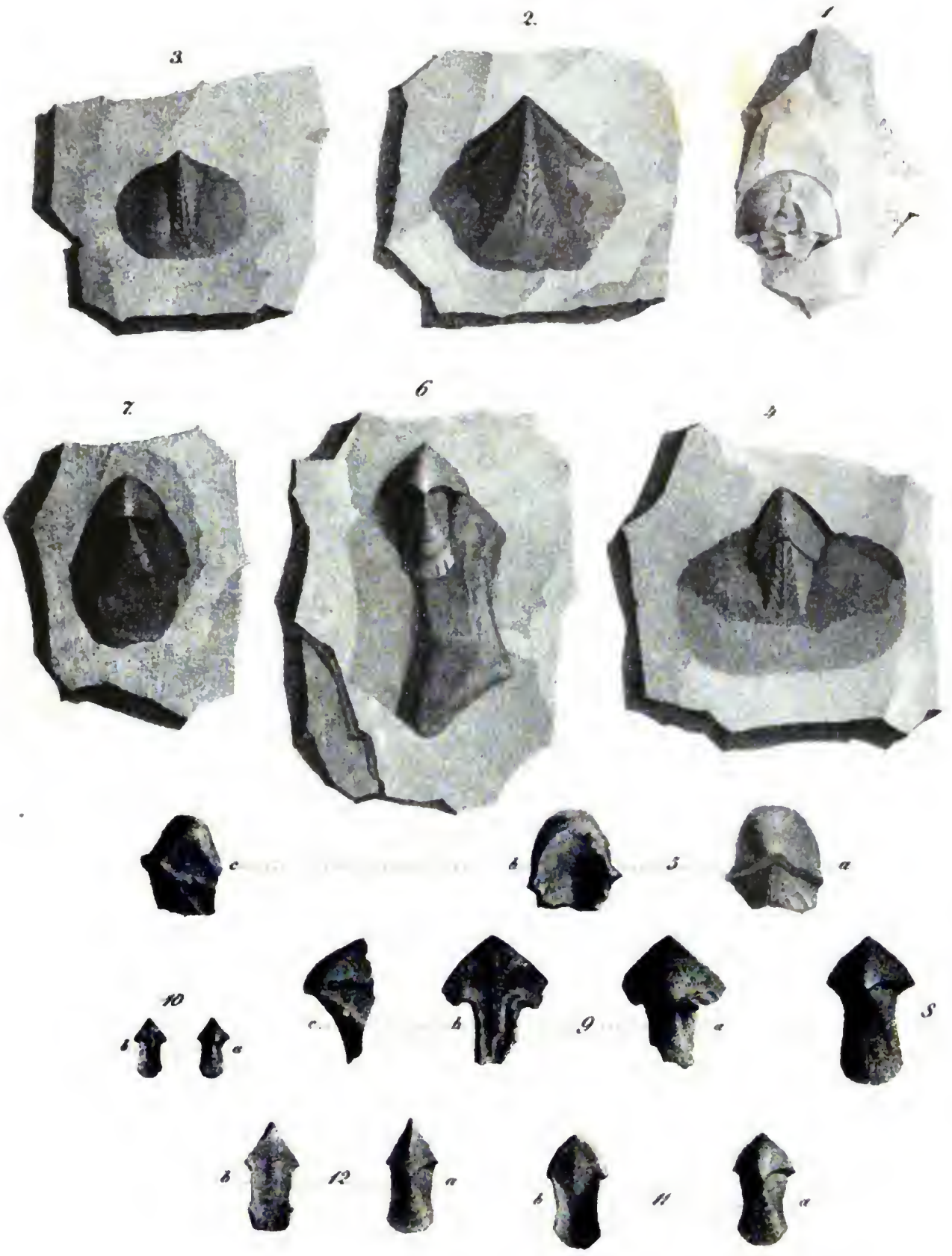
Digitized by Google





Digitized by Google

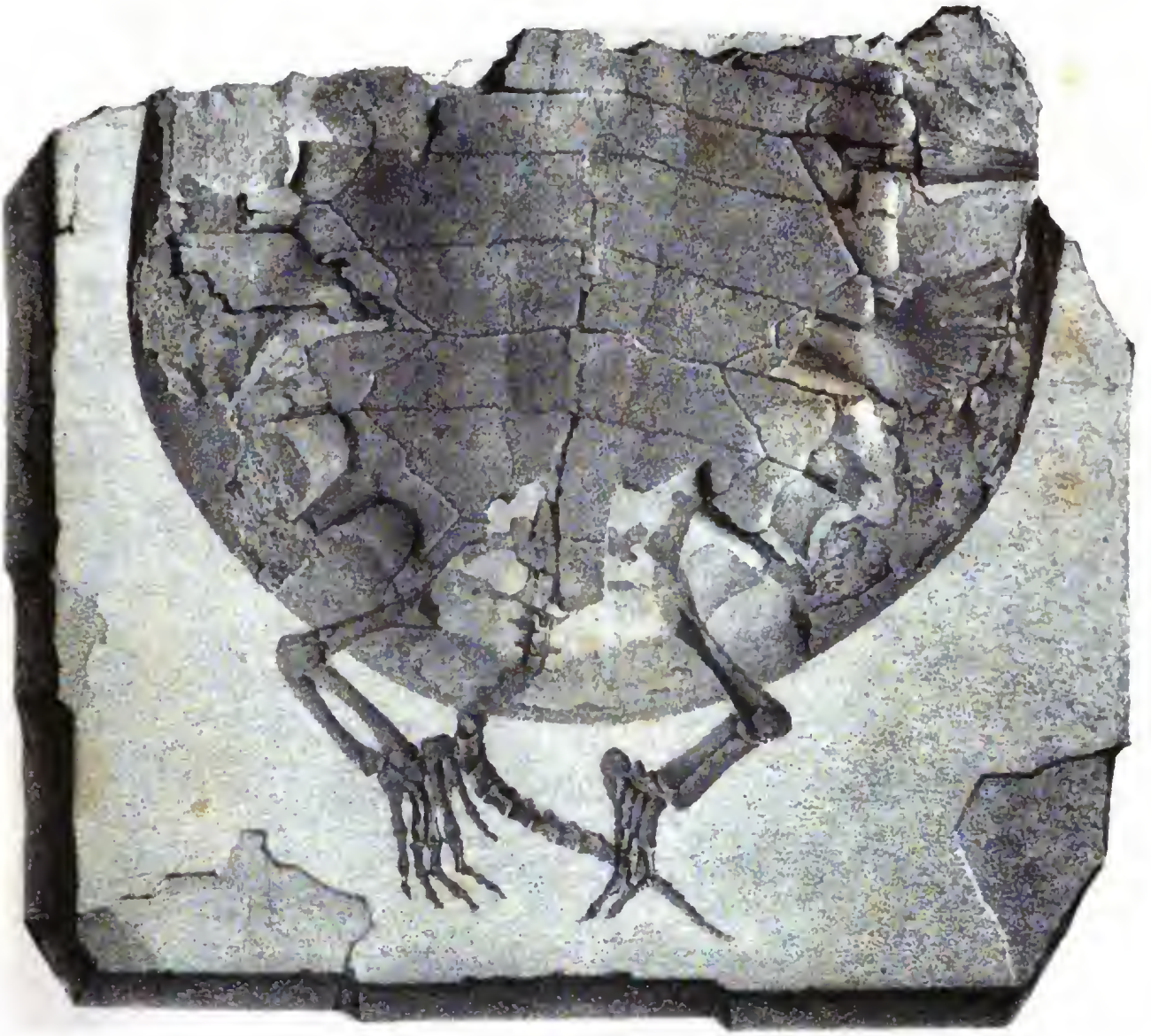
Digitized by Google

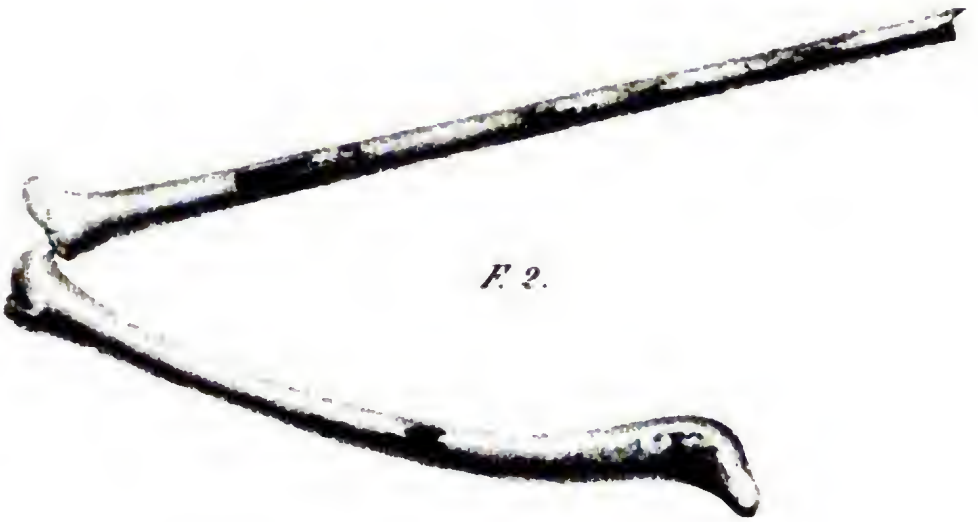


Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.



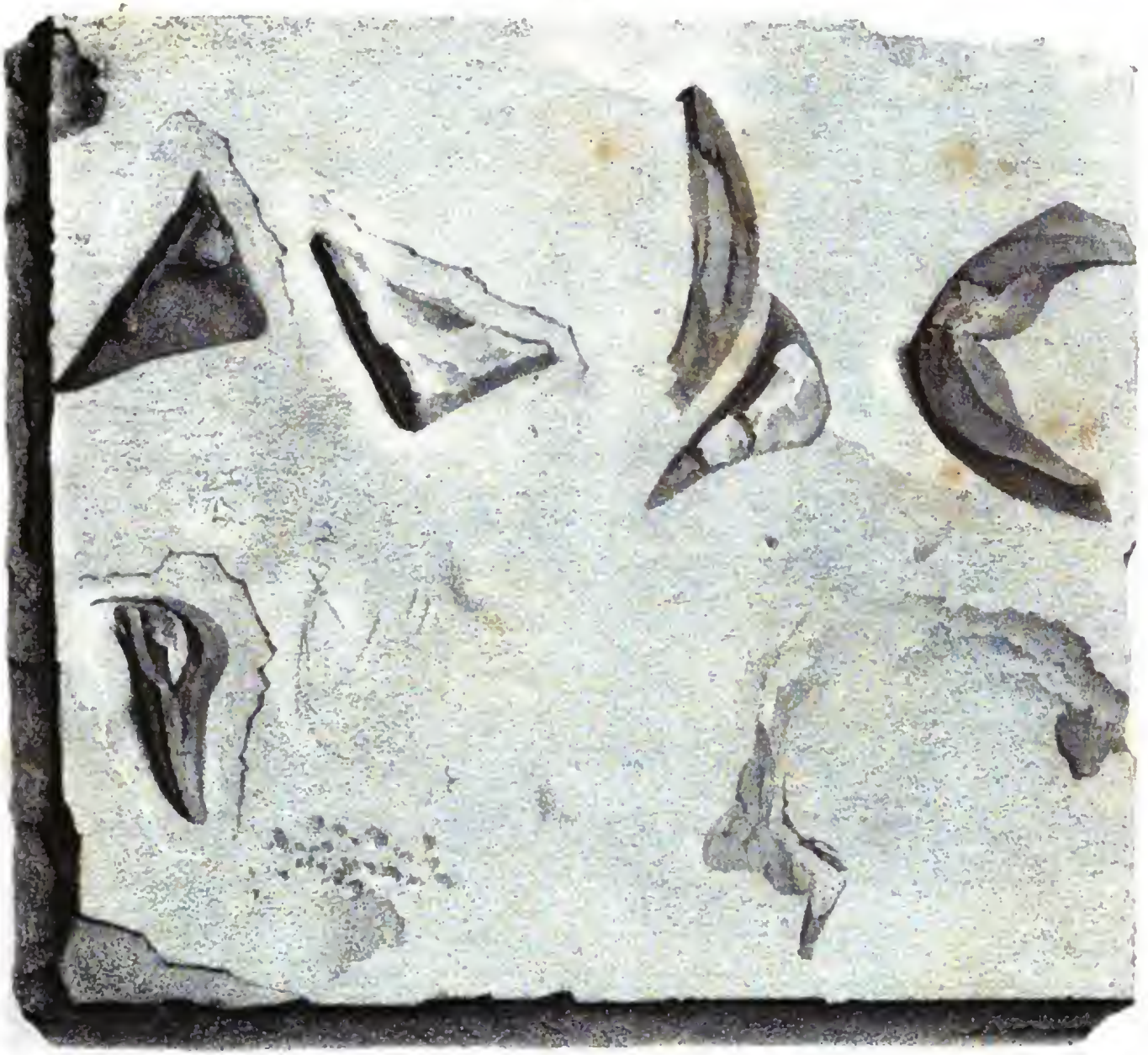


F. 2.

Digitized by Google

Digitized by Google

Fig. 1.



F. 2.

a

b

F. 3.

F. 4.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

1.

2.

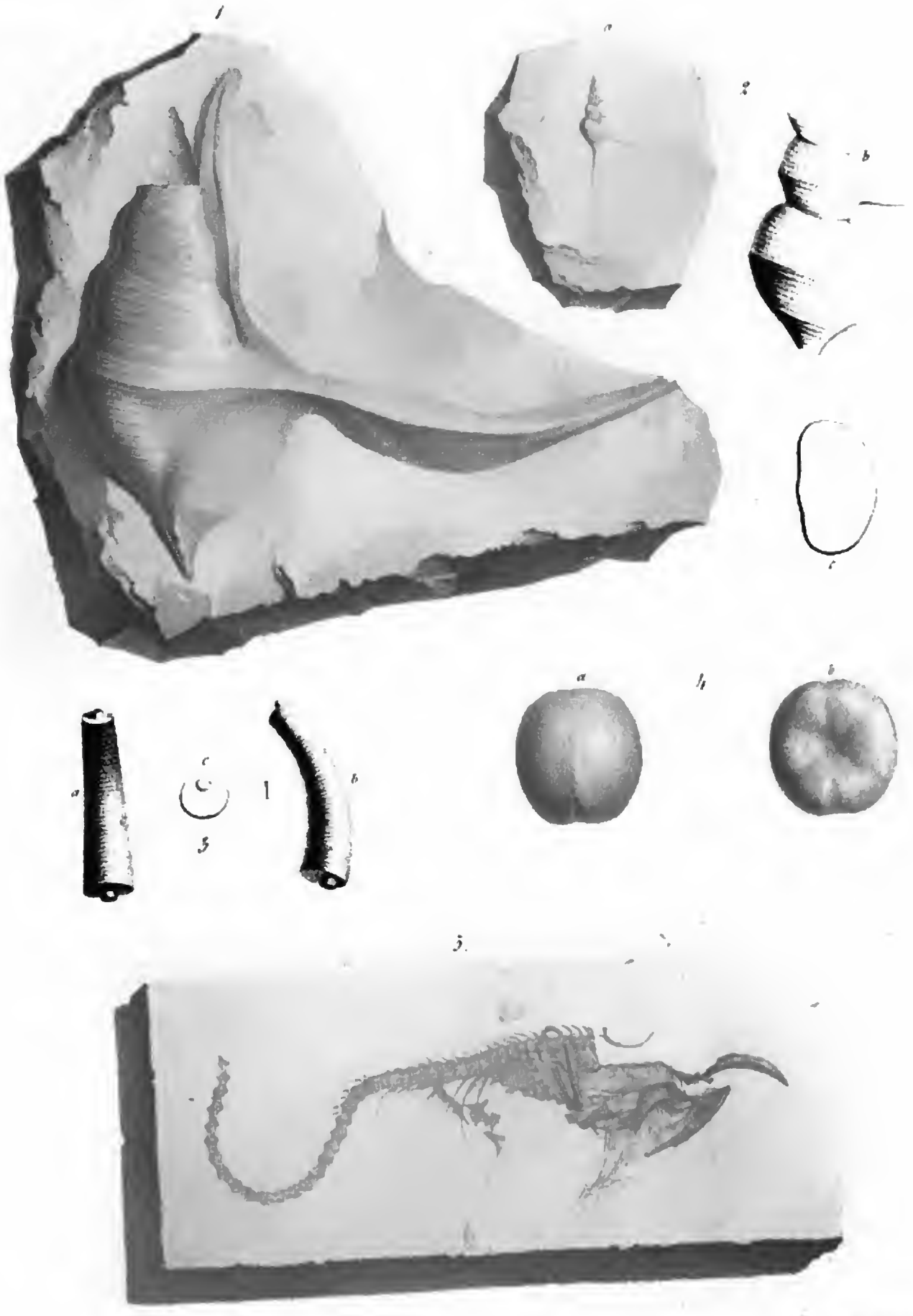
Digitized by Google

Digitized by Google

Nach der Natur auf Stein gez. v. S. H. Jarwart.

Digitized by Google

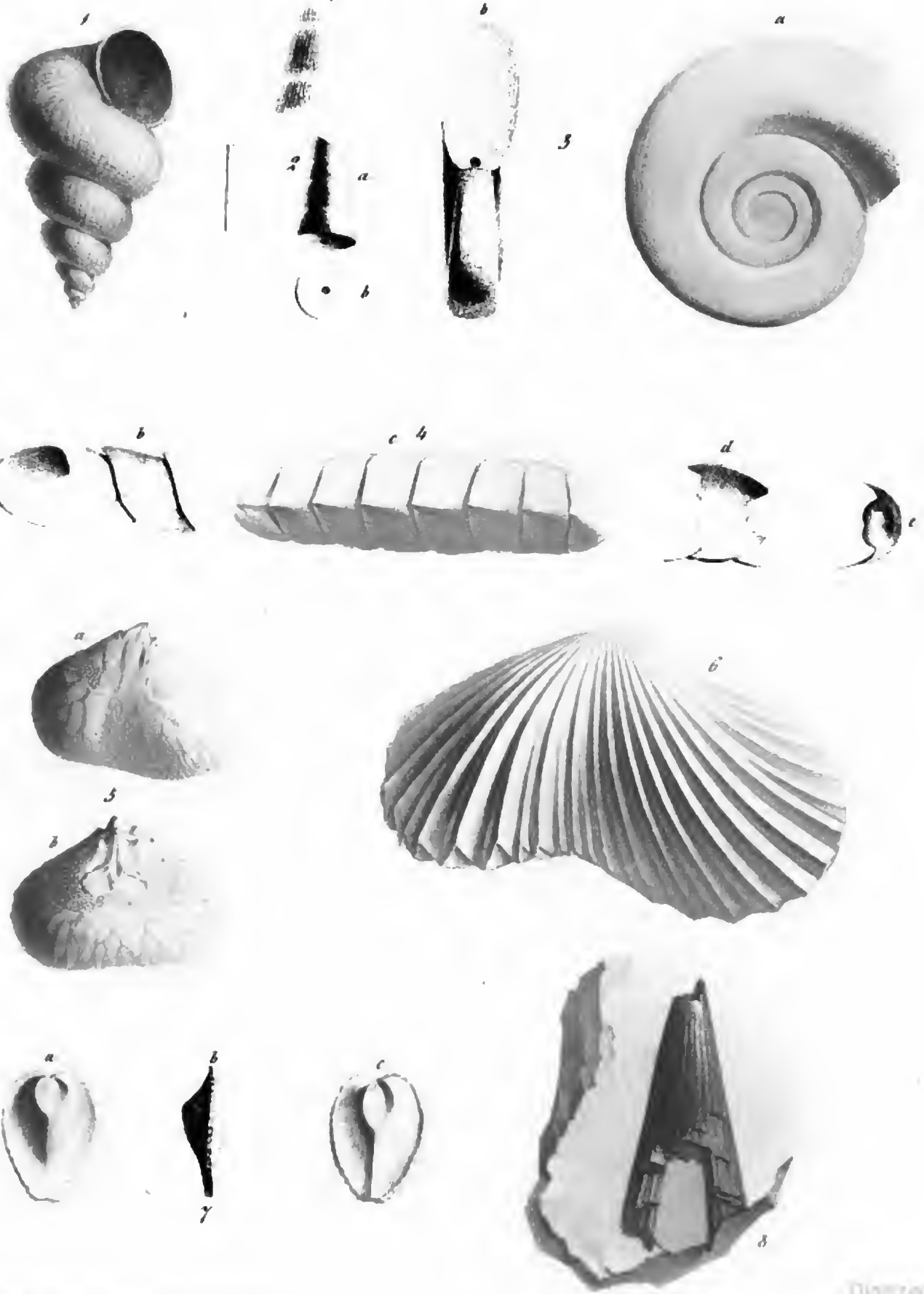
Digitized by Google



Digitized by Google

Nach d. Natur auf Stein gez. v. S. H. Jaenicke

Digitized by Google

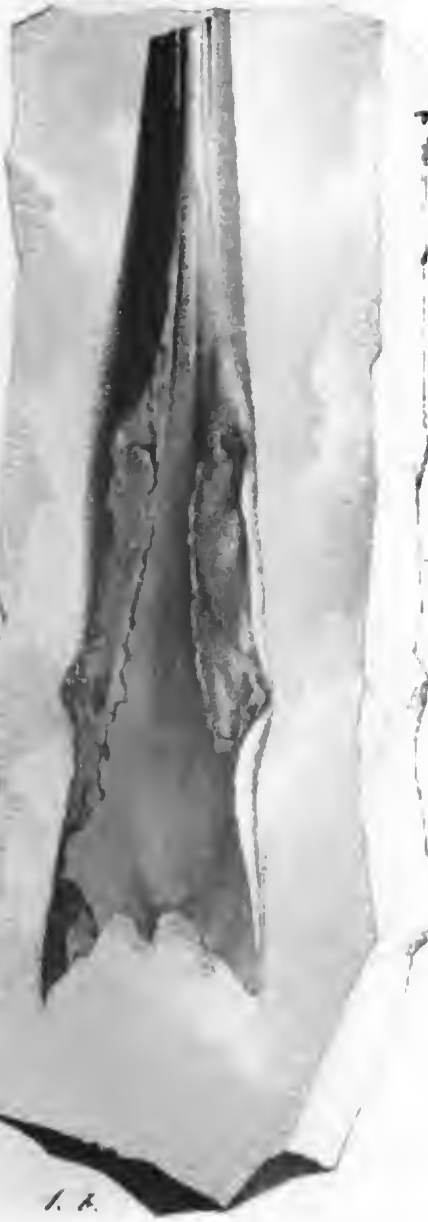


Nach der Natur auf Stein ge. v S. H. Jarwart.

Digitized by Google

Digitized by Google

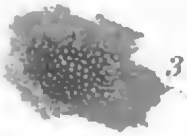
1. a.



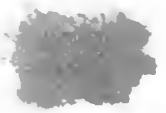
1. b.

I

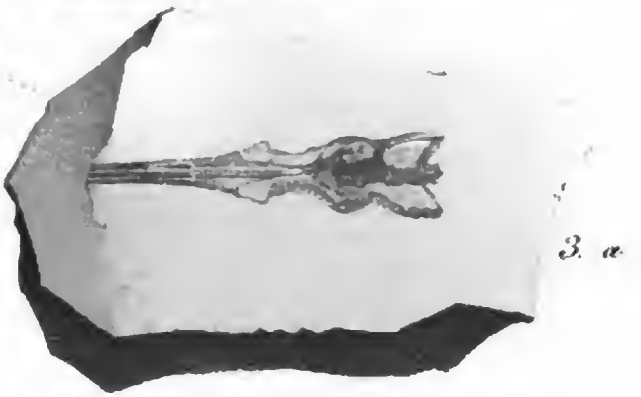
4.



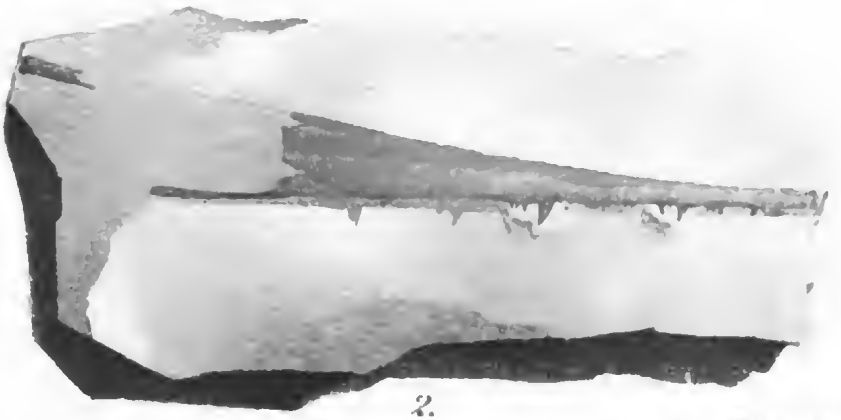
3. b



1. c.



3. a.

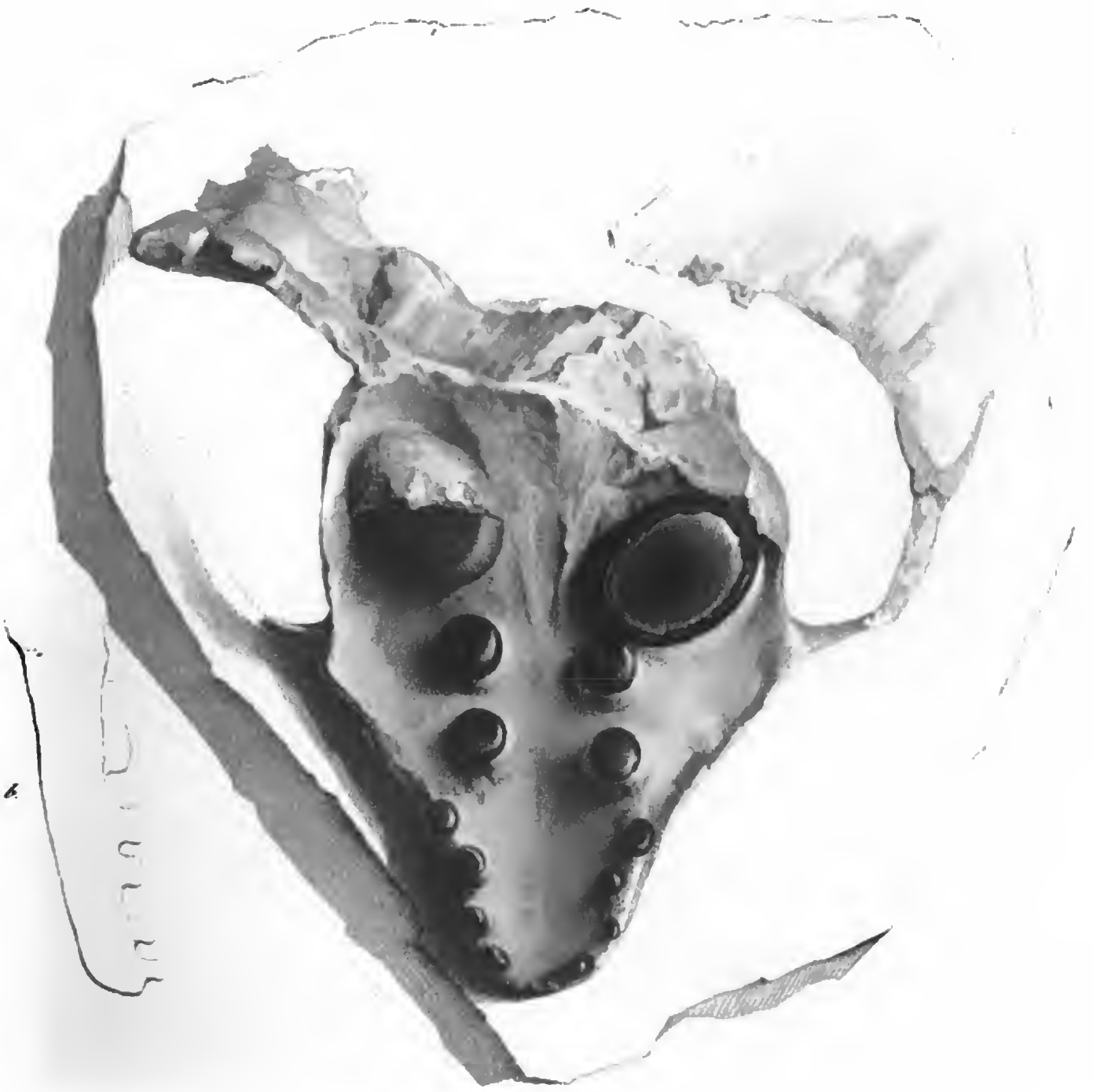


2.

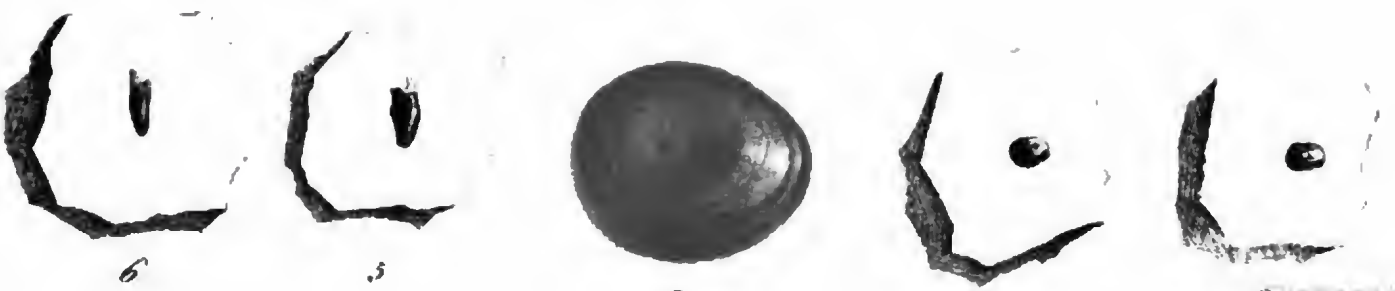
Digitized by Google

Digitized by Google

1 a.

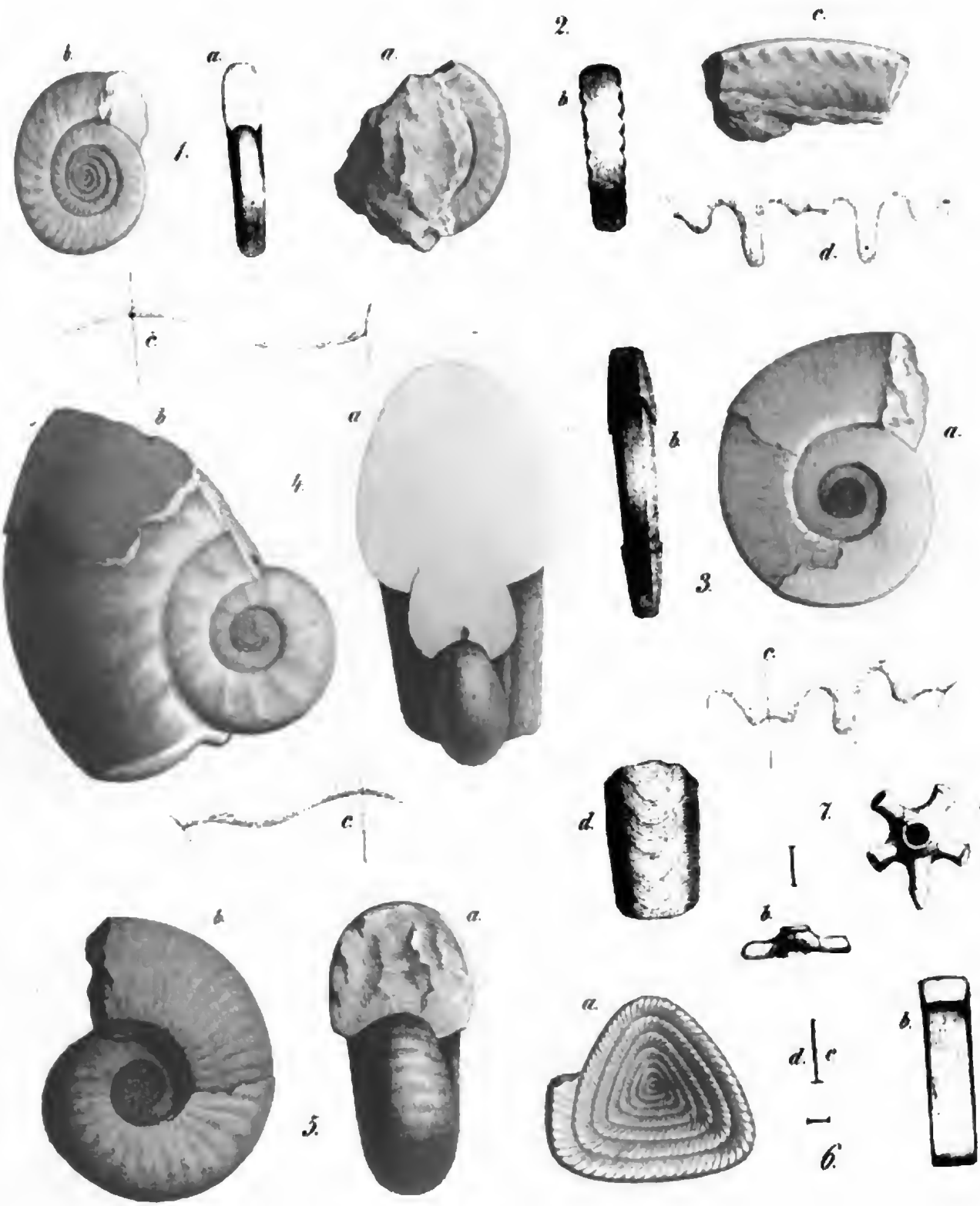


1 b.



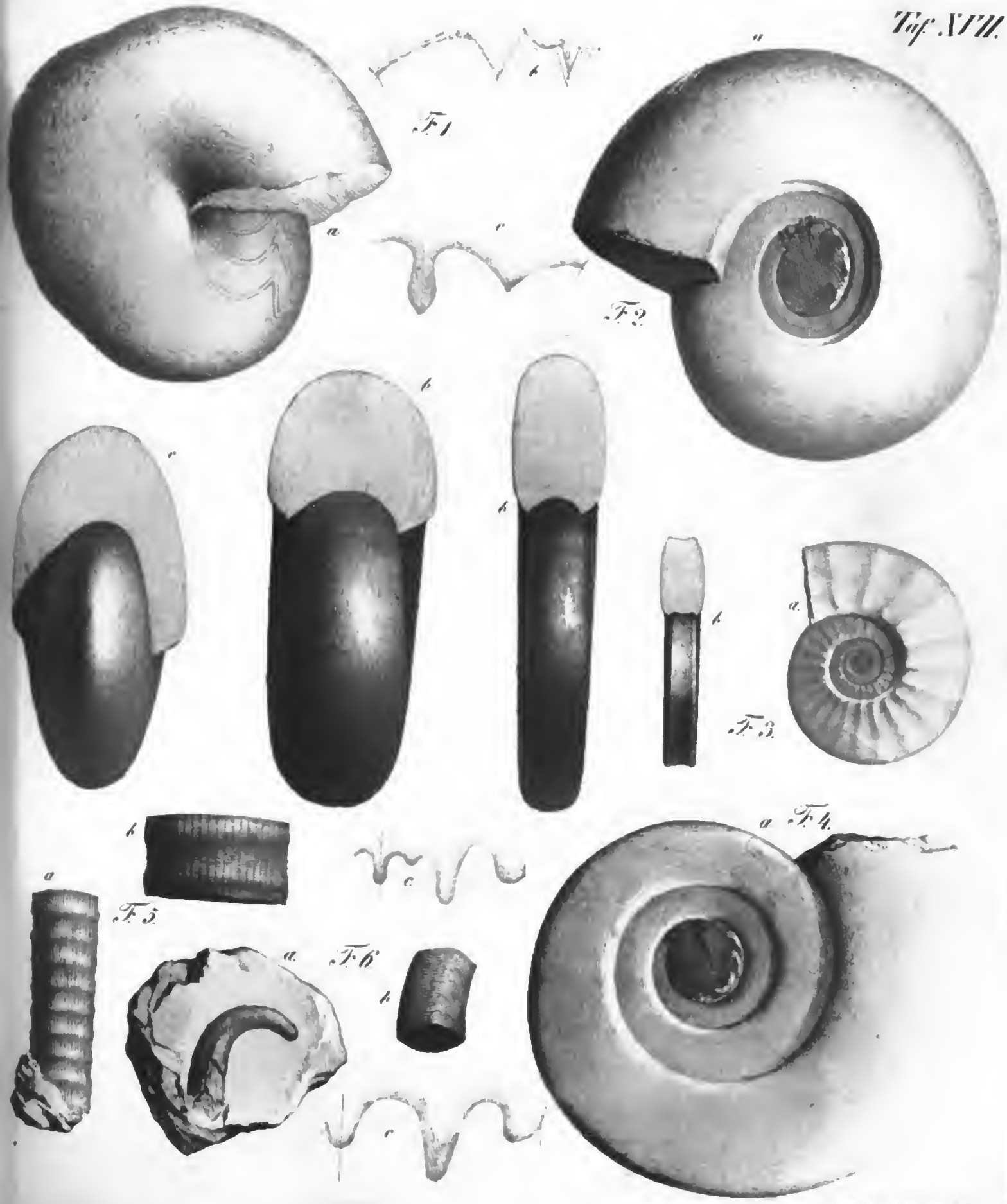
6 5 2 4 3

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google



Digitized by Google

Digitized by Google

a.

Fig. 1.

b.

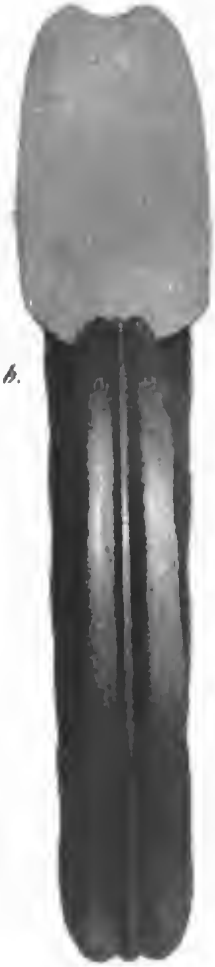


Fig. 2.

c.

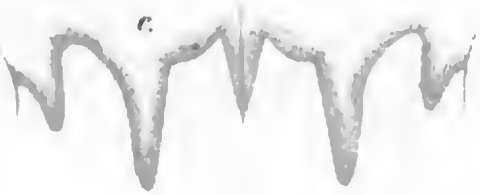
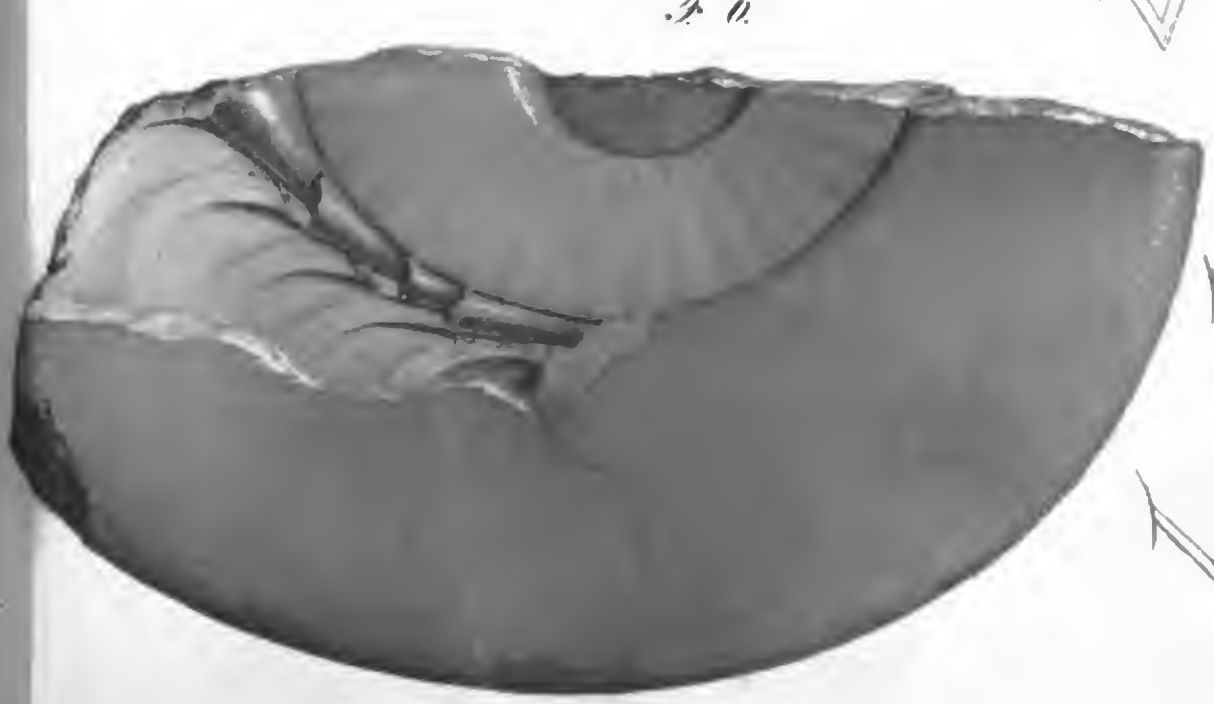


Fig. 6.



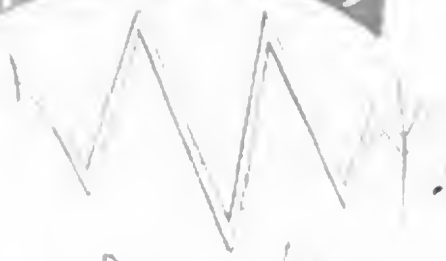


Fig. 4.

Fig. 5.

Fig. 3.

Fig. 7.

Fig.

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google